

Kasvavien teknologiayhtiöiden ja perinteisten yritysten arvomäärittelyn erot

Michael Huff

Liiketalouden koulutusohjelma

<p>Tekijä tai tekijät Michael Patrick Huff</p>	<p>Ryhmä tai aloitusvuosi 2008</p>
<p>Opinnäytetyön nimi Kasvavien teknologiayhtiöiden ja perinteisten yritysten arvonmäärityksen erot</p>	<p>Sivu- ja liitesivumäärä 49+19</p>
<p>Ohjaaja Pekka Palomäki</p>	
<p>Tämä opinnäytetyö käsittelee kasvavien teknologiayritysten ja perinteisinä pidettyjen yritysten arvonmääritysten eroja. Hypoteesina oli, että koska teknologiayritysten investoinnit kirjautuvat tuloslaskelman kautta lähes heti tulokseen, eikä taseen kautta pitkällä aikavälillä tulokseen, ovat teknologiayritysten arvot suhteessa perinteisiin yrityksiin huomattavasti korkeammat.</p> <p>Tutkimusongelmana oli selvittää voiko yleisimmin käytettyjä menetelmiä soveltaa molempiin ryhmiin ja miten hyvin niiden soveltaminen toimii käytännössä. Tutkimusmenetelmänä käytettiin tapauskohtaista tutkimusta. Molemmista ryhmistä valittiin kaksi yritystä ja näihin sovellettiin yleisimmin käytettyjä arvonmääritysmalleja.</p> <p>Arvonmääritysmalleina käytettiin substanssiarvoa, osinkoperusteista kassavirtamallia, vapaan kassavirran mallia ja yhtä suhteellista arvonmääritystapaa, joka oli P/E-luku. Tapausyritykset valittiin käyttäen satunnaisotantaa. Yritykset valittiin NASDAQ OMX Helsingistä. Teknologia yrityksiksi valikoitui Basware ja Stonesoft ja perinteisiksi yrityksiksi valikoitui Lassila & Tikanoja ja Rapala.</p> <p>Yrityksille määritettiin erikseen kasvuodotukset ja pääomien tuottovaatimukset ja näiden perusteella määritettiin arvot valittuihin yrityksiin. Tulokset olivat hypoteesin mukaiset. Basware ja Stonesoft osoittivat huomattavasti suurempia arvostuksia markkinoilla kuin Lassila & Tikanoja ja Rapala. Tutkimuksen tulokset vaihtelivat merkittävästi arvonmääritystavasta riippuen. Vapaan kassavirran mallille asetettiin kaikista menetelmistä suurin painoarvo. Tämän menetelmän mukaan Lassila & Tikanojan ja Rapalan arvoksi saatiin huomattavasti alemmat arvostukset kuin Baswarelle ja Stonesoftille.</p>	
<p>Asiasanat Rahoitus, arvonmääritys, yritykset, ongelmat, kasvuyritykset, teknologiayritykset, perinteiset yritykset</p>	

Business administration

Author Michael Patrick Huff	Group or year of entry 2008
The title of thesis The valuation differences of growing technology companies and traditional companies	Number of pages and appendices 49+19
Supervisor or Pekka Palomäki	
<p>This thesis is about how the valuation of growing technology companies differs from the valuation of companies that are thought of as traditional. The hypothesis is that because growing technology companies must invest heavily through the income statement rather than through the balance sheet, the valuations should be significantly higher than with the traditional companies.</p> <p>The research problem was to find out if the most frequently used valuation methods could be applied to both groups and how their application would work in practice. The research method was a case study of four companies. Two from each group. Some of the most commonly used valuation methods were applied to these companies.</p> <p>The valuation methods used were the measured book value, discounting dividends, discounting free cash flow and a method using multiples. The method used was the P/E-ratio. The companies were chosen at random from the NASDAQ OMX Helsinki. The technology companies were Basware and Stonesoft and the companies regarded as traditional were Lassila & Tikanoja and Rapala.</p> <p>The growth as well as the cost of assets for all of the four companies were analyzed first. Using these figures the companies were valued using the methods mentioned. The results were according to the hypothesis. Basware and Stonesoft showed significantly greater valuations than Lassila & Tikanoja and Rapala. Even though the results varied from one method to another, the most important method, which is the free cash flow model showed that Lassila & Tikanoja and Rapala were greatly undervalued compared to the technology companies Basware and Stonesoft.</p>	
Key words Finance, valuation, company, problems, high growth companies, technology companies, traditional companies	

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimusongelma, tutkimusmenetelmä ja tavoite	2
2	Arvonmäärittäminen	4
2.1	Yrityksen substanssiarvo	4
2.1.1	Yrityksen kirjanpitoarvo	4
2.1.2	Oikaistu kirjanpitoarvo	5
2.2	Kassavirtaan perustuvat mallit	6
2.2.1	Osinkoperusteinen malli	6
2.2.2	Vapaan kassavirran malli	7
2.3	Vertailuun perustuva analyysi	9
2.3.1	P/E luku yrityksen arvonmäärittämisessä	9
2.3.2	EV/EBITA	11
2.4	Kasvavien teknologiayritysten arvonmäärittäminen	12
3	Pääoman tuottovaatimus	14
3.1	Vieraan pääoman tuottovaatimus	14
3.2	Oman pääoman tuottovaatimus	14
3.3	Koko pääoman tuottovaatimus	17
4	Case-tapaukset	18
5	Teknologiayhtiöiden arvonmäärittäminen	19
5.1	Kasvuyritysten yritysesittelyt ja kasvunopeus	19
5.2	Yhtiöiden arvonmäärittäminen käyttäen substanssiarvoa	20
5.3	Kasvuyhtiöiden pääoman tuottovaatimus	21
5.3.1	Baswaren osinkojen ja vapaan kassavirran nykyarvot	23
5.3.2	Stonesoftin osinkojen ja vapaan kassavirran nykyarvot	24
5.4	Yhtiöiden arvon määrittäminen käyttäen P/E-lukua	26
6	Perinteisten yritysten arvonmäärittäminen	28
6.1	Perinteisten yritysten yritysesittelyt ja kasvunopeus	28
6.2	Yhtiöiden arvonmäärittäminen käyttäen substanssiarvoa	29
6.3	Perinteisten yhtiöiden pääoman tuottovaatimus	29
6.3.1	Lassila & Tikanojan osinkojen ja vapaan kassavirran nykyarvot	31
6.3.2	Rapalan osinkojen ja vapaan kassavirran nykyarvot	32
6.4	Yhtiöiden arvon määrittäminen käyttäen P/E-lukua	33

7 Tulokset	35
7.1 Arvojen erot käyttäen substanssiarvoa	35
7.2 Osinkomalli	36
7.3 Vapaan kassavirran malli	38
7.4 Suhteellinen arvomääritys	39
7.5 Lopputulos	40
8 Johtopäätökset	41
8.1 Tutkimuksen luotettavuus ja hyödynnettävyys.....	41
8.2 Tutkimuksen puutteet, havainnot ja ongelmat	41
8.3 Pohdinta.....	43
9 Lähteet	44
Liitteet	50
Liite 1. UPM-Kymmene arvon laskeminen käyttäen P/E-lukua.....	50
Liite 2. Teknologiayritysten numeroarvot ja satunnaisotanta.....	51
Liite 3. Muiden yhtiöiden numeroarvot ja satunnaisotanta	52
Liite 4. Yritysten historialliset vapaat kassavirrat	53
Liite 5. Yhtiöiden historiallinen liikevaihto- ja liiketuloskasvu.....	55
Basware Oyj	55
Stonesoft Oyj	55
Lassila & Tikanoja	55
Rapala.....	56
Liite 6. Lassila & Tikanojan ja Rapalan pääomien rakenne ja vieraan pääoman kustannus.....	57
Lassila & Tikanoja	57
Rapala.....	57
Liite 7. Betan laskeminen	59
Liite 8. Baswaren beta.....	60
Liite 9. Stonesoftin beta.....	62
Liite 10. Lassila & Tikanojan beta.....	64
Liite 11. Rapalan beta.....	66
Liite 12. Yritysten osingot ja keskimääräiset osingot vuosilta 2009 - 2011	68

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö on osa HAAGA-HELIAN Liiketalouden koulutusohjelman Trade-nomi-tutkintoa. Opinnäytetyön aiheena ovat kasvavien teknologia yritysten ja perinteisten pääomaintensiivisten yritysten arvonmäärityksen erot. Tarkoituksena on selvittää eroaako kasvavien teknologiayritysten arvonmääritys vanhempien, kypsemmillä toimialoilla toimivien yritysten arvonmäärittämisestä.

Menetelmiä yritysten arvonmäärittämiseen on hyvin monia ja ne ovat muuttuneet lyhyen historiansa aikana monesti konservatiivisemmista omaisuuden arvostamista painottavista malleista progressiivisiin ja kassavirtaa ennustaviin malleihin. Monilla ulkoisilla sekä sisäisillä sidosryhmillä on kannustimia arvioida yrityksen arvo. Nämä ovat kuvattu kuvioon 1.



Kuvio 1. Yrityksen arvonmäärittelystä kiinnostuneet sidosryhmät

Yrityksen omistajilla, oli kyseessä listattu tai listaamaton yhtiö, on usein halu tietää yrityksensä arvo. Pienten ja keskisuurten yritysten omistajilla on usein motiivina yrityksen myynti eläkeiän koittaessa tai sukupolven vaihdos yrityksen sisällä. Jos yrityksen omistajat haluavat lisää omaa pääomaa ja tähän tarvitaan ulkopuolisia sijoittajia, silloin on sijoittajan tarpeellista määrittää yrityksen arvo ja sitä kautta sijoituksen kannattavuus, verrata sitä muihin yrityksiin ja päättää sijoituksesta. Ammattimaisilla sijoittajilla kuten salkunhoitajilla tai varainhoitajilla on työnsä puolesta tähän syyt. Onko yritys aliarvostettu tai yliarvostettu? Mikä saman toimialan yrityksistä olisi paras lisä portfolioon, minkä voisi puolestaan poistaa? Yrityksen johdolla on useita syitä olla kiinnostuneita johtamiensa yritysten arvosta. Monien julkisten yritysten johtajat, joissakin työntekijät, saavat palkkioita perustuen yrityksen kykyyn tuottaa tarpeeksi arvoa sijoitetulle pääomalle. Yrityksen johtoa kiinnostaa, mikä yrityksessä luo aidosti arvoa, tällöin yhtiön tai sen pilkkottujen toimintojen arvonmääritys on hyvinkin oleellista (Fernandez 2004, 3)

Oma kiinnostus arvonmäärittämistä kohtaan lähtee sijoitusmielessä. Olen sijoittanut rahaa osakkeisiin, rahastoihin ja muihin tuotteisiin noin seitsemän vuotta. Tänä aikana olen huomannut, että menestys ei aina ole ollut kiinni niistä menetelmistä mitä olen käyttänyt, vaan lähinnä siitä, että olen käyttänyt niitä väärin tai hyvin laiskasti. Tekniikat arvon määrittämiselle pitäisi olla samoja riippumatta siitä mihin yritykseen niitä sovelletaan. Yleensä nämä menetelmät ovat hyvin yksinkertaisia ja niitä pitäisi käyttää toistensa tukena. Irrallisena ne eivät välttämättä kerro yrityksen sen hetkisestä tai tulevasta tuloksentekokyvystä ja mahdollisesta arvon luonnista. Toivon, että pystyn jatkamaan sijoitus harrastustani tästä eteenpäin paremmalla menestyksellä.

1.1 Tutkimusongelma, tutkimusmenetelmä ja tavoite

Onko kaikille malleille kysyntää sovellettaessa näihin molempiin ryhmiin? Mihin kaikkia näitä malleja voidaan käyttää? Voiko malleja käyttää kaikissa tilanteissa? Tässä tutkielmassa tarkastellaan tarkemmin kuinka perinteiset arvonmääritysmallit toimivat sovelletuna uudenaikaisiin, enemmän henkistä pääomaa vaativiin yrityksiin verrattuna perinteisiin enemmän kiinteää pääomaa vaativiin yrityksiin. Tutkielmassa käydään läpi yleisimpiä arvonmääritysmenetelmiä ja kuinka näistä suosituimpia sovelletaan valittuihin case yrityksiin. Tutkimuksen hypoteesina on, että arvostettaessa kasvavia teknologia yrityk-

siä, näyttävät kaikki mittarit yhtiön olevan korkeammalle arvostettu kuin perinteinen yritys.

Tutkimusmenetelmänä käytän kvalitatiivista eli laadullista tapaustutkimusta (Eskola, Suoranta 1998, 7 – 8). Sovellan arvonmäärittämiselle määrittämällä arvon kahdelle paljon kiinteää pääomaa vaativalle yritykselle ja kahdelle vähemmän kiinteää pääomaa vaativalle yritykselle. Tämän jälkeen vertailen tuloksia ja teen johtopäätökset. Teoriaosuudessa otan selvää tunnetuimmista ja yleisimmin käytetyistä arvonmäärittämismenetelmistä. Kerron myös kuinka näiden kahden ryhmän arvonmäärittäminen käytännössä eroaa toisistaan. Tutkimus-osiossa käyn esimerkkien avulla läpi myös muutaman arvonmäärittämis-tapauksen. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää minkälaisia asioita tulee ottaa huomioon näiden kahden karkeasti jaetun ryhmien välillä ja tehdä näistä yhteenveto.

Arvonmäärittämismenetelmät on valittu lähinnä niiden tunnettuuden ja käytettävyyden perusteella. Omat henkilökohtaiset kokemukset ovat saattaneet minut näiden arvonmäärittämismallien pariin ja nämä arvonmäärittämismallit ovat puolestaan tutustuttaneet minut muihin malleihin. Olen koettanut perehtyä tutkimuksen aikana myös näihin muihin malleihin, mutta ne ovat lyhyen katselmoinnin jälkeen vaikuttaneet hyvin suppeilta tai vain enemmän käytettyjen mallien muunnelmilta. Tämän takia olen joutunut jättämään ne tämän raportin ulkopuolelle. Näihin kuuluvat esimerkiksi erilaiset oman pääoman tuottovaatimukseen liittyvät mallit, Shillerin P/E ja lisäarvomalli.

Lähteinä yritän käyttää mahdollisimman paljon luotettavia ja alkuperäisiä lähteitä kuten yritysten tilinpäätöksiä, vuosikertomuksia tai alkuperäisiä tutkimuksia. Uskon, että joissakin tapauksissa toissijaisesta lähteestä tulee löytymään etsittävät asiat huomattavasti selkeämmin ja nopeammin kuin alkuperäisestä lähteestä. Näissä tilanteissa arvioin toissijaisen lähteen luotettavuuden ja teen tämän pohjalta päätöksen lähteen käytöstä.

2 Arvonmääritys

Arvo ei ole käsitteenä itsestään selvä. Seuraavissa osioissa käsitellään arvoa taloudellisenä arvona. Tässä tutkimuksessa käsitellään yritysten absoluuttista taloudellista arvoa ja myös osakekohtaisia taloudellisia arvoja. Knüpfer ja Puttonen jakavat osakkeen arvon substanssiarvoon ja markkina-arvoon. Markkina-arvo poikkeaa yleensä huomattavasti substanssiarvosta. Markkina-arvo määräytyy nimensä mukaisesti markkinoilla kysynnän ja tarjonnan perusteella. Markkina-arvoa pidetään myös oikeana arvona, koska se määräytyy markkinoilla. (Knüpfer, Puttonen. 2007. 88 – 89). Mutta mistä markkinat saavat tämän hinnan? Tai mistä niiden pitäisi saada tämä hinta?

2.1 Yrityksen substanssiarvo

Substanssiarvona voi pitää yrityksen ”kuollutta” arvoa. Tämä tarkoittaa yrityksen arvoa, mikäli se likvidoitaisiin. Yrityksen substanssiarvo saadaan, jos yritys myisi kaiken omaisuutensa ja maksaisi velkansa pois. Tällöin jäljelle jäävä osuus olisi yrityksen substanssiarvo. Taseessa olevat arvot voivat poiketa huomattavasti todellisesta markkinaarvosta. (Nikkinen, Rothovius & Sahlström 2002, s. 142 – 143.)

Substanssiarvon heikkous on siinä, että se ei ota huomioon tulosodotuksia. Tulevaisuuden tuotot jäävät kokonaan huomioimatta, kun määritetään arvo ainoastaan nykyiselle omaisuudelle. Tapauksessa, jossa yrityksellä ei ole juuri ollenkaan kiinteää omaisuutta, ei substanssiarvoa voi arvonmäärityksessä käyttää. Tällainen voisi olla yritys, jonka suurin pääoma on sen työntekijät tai jokin muu henkinen pääoma.

2.1.1 Yrityksen kirjanpitoarvo

Yksinkertaisimmillaan yrityksen tase-arvoa tai netto-omaisuutta voidaan pitää yrityksen arvona. Tämän laskeminen tapahtuu vähentämällä yrityksen omasta pääomasta yrityksen velat.

$$P_o = B_t - B_l$$

Kaava 1. Yrityksen substanssiarvo

missä, P_0 , on yrityksen arvo
 B_t , on yrityksen oma pääoma
 B_l , on yrityksen velat

Tätä menetelmää voidaan pitää hyvin konservatiivisena ja lähtökohtana yrityksen arvon määrittämiselle. Menetelmä ei ota huomioon taseessa olevien omaisuuserien markkina-arvoa vaan ainoastaan niiden kirjanpitoarvon. Tämä menetelmä on hyvin altis monitahoisille kirjanpitosäännöksille. Esimerkiksi yrityksellä voi olla taseessa paljon liikearvoa, ja vaikka IFRS 3:n mukaan liikearvolle tehdään vuosittaisia testejä, voidaan näitä testin tuloksia kyseenalaistaa. Mihin yksikköön liikearvo kohdistetaan? Entä jos tämä yksikkö lakkautetaan? Millä perusteilla voidaan määrittää, että tällä liikearvolla on taloudellista arvoa? (Ernst & Young 2011, 3).

2.1.2 Oikaistu kirjanpitoarvo

Oikaistun kirjanpito-arvon tarkoituksena ovat nimensä mukaisesti oikaista pelkän kirjanpitoarvon vajaavaisuudet. Oikaistu kirjanpitoarvo koettaa asettaa markkina-arvon taseessa oleville omaisuuserille. (Fernandez 2007, 4 - 5)

Jos yrityksen taseessa oleville objekteille voidaan antaa kohtalaisen tarkka markkina-arvo, antaa oikaistu kirjanpitoarvo-menetelmä huomattavasti tarkemman kuvan yrityksen nettovarallisuuden arvosta. Menetelmän suurin hankaluus on yleensä juuri markkina-arvon määrittäminen. Jos taseessa on osakkeita, joukkovelkakirjoja, johdannaisia ynnä muita suhteellisen likvidejä kohde-etuuksia, on näille kohtalaisen yksinkertaista määrittää markkina-arvo. (Fernandez 2007) Ongelmaksi muodostuu markkina-arvon määrittäminen erittäin epälikvideille tase-erille.. Esimerkiksi kymmenen vuoden ikäiselle painokoneelle voi olla huomattavasti vaikeampi löytää ostajaa kuin Metson osakkeille.

Huomion arvoista on tämän tutkimuksen osalta, että monesti suurilla ja vanhemmilla yrityksillä voi olla taseessa esimerkiksi erittäin alhaalle arvostettuja kiinteistöjä, tontteja, rakennuksia ynnä muuta omaisuutta. Tämä johtuu siitä, että ne ovat voineet ajan myötä tulla kokonaan poistetuksi taseesta, vaikka niillä olisi vielä käyttö- tai markkina-arvoa.

Julkisen kaupankäynnin kohteena olevien osakkeiden markkina-arvot ovat vain harvoin yhteneviä osakkeen kirjanpitoarvon kanssa. Markkinoiden hinnoittelu voi olla räikeästi ylilyöty suhteessa kirjanpitoarvoon tai sijoittajilta on voinut jäädä huomioimatta yrityksen kassavarat, jotka sattuvat olemaan suuremmat kuin yrityksen markkina-arvo. Monet sijoittajat koettavat hyötyä näistä markkina-arvon ja tasearvon eroista. Suuri kirjanpitoarvo suhteessa markkinoiden arvostukseen on monille merkki markkinoiden aliarvostuksesta. Tämä toimii myös toiseen suuntaan. Hyvin alhainen kirjanpitoarvo suhteessa markkina-arvoon voi antaa viestin, että markkina-arvo ei enää heijasta tulevaisuuden tuottoja. Tällöin voi vaihtoehtona heille olla osakkeiden lyhyeksi myynti.

Vaikka oikaistu kirjanpitomalli antaa huomattavasti tarkemman tuloksen kuin pelkkä kirjanpitoarvoihin perustuva malli, sitä ei tulla soveltamaan tässä tutkimuksessa. Tätä tutkimusta varten ei ole resursseja arvioida usean yrityksen taseen pääomien erien kuranttiutta. Tämä on kuitenkin mainitsemisen arvoinen menetelmä, kun kyseessä on substanssiarvon määrittäminen.

2.2 Kassavirtaan perustuvat mallit

Kassavirtaperusteiset mallit pohjautuvat yrityksen aitoihin rahavirtoihin tuloksen sijasta. Näitä rahavirtoja voi olla esimerkiksi osingot. Kassavirtaperusteiset mallit käyttävät lähes samanlaista laskentakaavaa. Tämä kaava perustuu tulevien kassavirtojen diskonttaamiseen. Kaavassa lasketaan ensimmäisen vuoden, toisen vuoden, kolmannen vuoden ja siitä ikuisuuteen asti, diskonttaamalla kassavirtoja nykyhetkeen. Näin saadaan kaikkien tulevien kassavirtojen nykyarvo. Menetelmät eivät välttämättä ota suoraan huomioon yrityksen substanssiarvoa. Yrityksen substanssiarvo tulee implisiittisesti huomioon, jos arvonmäärittäjä itse on sitä mieltä, että yrityksen substanssi likvidoitaisiin, jolloin siitä saatava kassavirta menisi sijoittajille. Näitä malleja käyttäessä voidaan käyttää yrityksen absoluuttisia lukuja esimerkiksi koko vuoden tulosta, tai osakekohtaisia lukuja.

2.2.1 Osinkoperusteinen malli

Osinkoperusteista mallia voidaan pitää teoreettisesti parhaana arvonmääritysmallina, sillä todellisuudessa osinko on ainoa kassavirta, jota omistaja yrityksestä saa. Mallin

mukaan yrityksen arvo on kaikkien tulevaisuudessa saatavien osinkojen nykyarvo diskontattuna tuottovaatimuksella. Käyttäessä osinkomallia täytyy ottaa huomioon osingon kasvunopeus. (Nikkinen, ym. 2002. 149 – 150.)

Kaava 2. Osinkoperusteinen malli

$$Po = \frac{D1}{(1+r)^1} + \frac{D2}{(1+r)^2} + \frac{D3}{(1+r)^3} + \frac{D3 \times (1+g)}{r-g} \times \frac{1}{(1+r)^3}$$

Po = osakkeen arvo

D = osinko

r = pääoman tuottovaatimus

g = osingon arvioitu kasvunopeus

Suurimmaksi ongelmaksi osinkomallia käyttäessä muodostuvat yritysten erilaisten osinkopolitiikat. Nopeasti kasvavan yrityksen arvonmääritys, käyttäen osinkoperusteista mallia, on myös yksi menetelmän heikkouksista. Jos yritys investoi kaiken rahansa, ei sille jää varoja jaettavaksi. Tällöin osingot saadaan tulevaisuudessa, mutta koska pitkälle tulevaisuuteen on erittäin hankala arvioida osinkoja, on tämän arvonmääritysmenetelmän käyttö tämän osalta kyseenalaista. (Nikkinen, ym. 2002, 151.)

2.2.2 Vapaan kassavirran malli

Vapaan kassavirran malli perustuu kassavirtojen nykyarvon laskemiseen. Vapaan kassavirta mallin vahvuutena on sen kyky huomioida myös yrityksen sisälle jäävät, periaatteessa osakkeenomistajille, jaettavissa olevat varat. Toinen vapaan kassavirran mallin etu on, että siihen eivät vaikuta erilaiset kirjanpidossa käytettävissä olevat menetelmät. Huomattavana ominaisuutena on esimerkiksi poistojen kirjaaminen. Eri yritykset kirjaavat eri menetelmillä poistoja tulokseen ja näin vaikuttavat eri tavoilla tulokseen. Nämä menetelmät eivät vaikuta kassavirtaan ja täten tämän mallin arvonmäärityskykyihin. (Nikkinen, ym. 2002. 152 – 153.)

Tämän menetelmän avulla lasketaan vapaa kassavirta omalle pääomalle. Tällöin vieraan pääoman rahoituskustannukset ovat otettu huomioon. Tämän tutkimuksen osalta suurimmat ongelmat vapaan kassavirran mallille tulevat esille, kun sitä yritetään soveltaa

nopeasti kasvaviin yrityksiin. Nopeasti kasvavat yritykset tarvitsevat runsaasti investointeja, jolloin niiden kassavirta on lähes jatkuvasti negatiivinen. Tulevien tulojen ja investointien määrää on hankala arvioida ja täten arvonmääritys on erittäin hankalaa. (Nikkinen, ym. 2002. 152 – 154.)

Vapaa kassavirta omalle pääomalle lasketaan seuraavasti (Nikkinen, ym. 2002. 145.):

Liikevoitto

+ osuus osakkuusyhtiöistä

- verot

- rahoituskulut

+ rahoitustuotot

+ poistot

- muutos nettokäyttöpääomassa

- bruttoinvestoinnit

+/- muut kassavirtavaikutteiset erät

=vapaa kassavirta omalle pääomalle

Hinta osakkeelle lasketaan lähes samalla menetelmällä kuin osinkoperusteisessa mallissa. (Nikkinen, ym. 2002. 153.). Tämä laskentamenetelmä on esitelty kaavassa 3.

Kaava 3. Kassavirtaperusteinen malli

$$P_o = \frac{FCF_1}{(1+r)^1} + \frac{FCF_2}{(1+r)^2} + \frac{FCF_3}{(1+r)^3} + \frac{FCF_3 \times 1 + g}{r - g} \times \frac{1}{(1+r)^3}$$

P_o = osakkeen arvo

FCF = vapaakassavirta

r = pääoman tuottovaatimus

g = kassavirtojen kasvunopeus

2.3 Vertailuun perustuva analyysi

Vaikka kassavirtaperusteisilla malleilla saadaan aikaan realistisimmat arvot yrityksille ja muille sijoituksille, niin suosituimmiksi tavoiksi arvioida arvoa on kuitenkin muodostunut suhteelliset menetelmät. Näillä menetelmillä voi saada aikaan hyviä tuloksia, mutta hyvin usein nämä menetelmät ymmärretään väärin, mikä johtaa niiden väärin käyttöön. Ne otetaan itseisarvoina, eikä syitä niiden taustalla vaivauduta selvittämään. (Koller, Goedhart & Wessels 2004. 371 – 372)

Suhteellisilla menetelmillä tarkoitetaan yritysvertailuun pohjautuvia arvonmääritysmalleja. Ajatuksena on että, vertailemalla mahdollisimman samankaltaisia yrityksiä tai saman alan yrityksiä voidaan saada suhteellisesti realistinen kuva yrityksen arvosta. Yrityksiä voi myös verrata muiden toimialojen yritysten lukuihin, mutta tällöin lukujen luotettavuus laskee. Nämä menetelmät pohjautuvat pitkälti siihen, että yrityksen arvo määräytyy markkinoilla, jolloin voimme saada kaikista vertailtavista yrityksistä markkinoiden asettamat arvostukset ja vertailla näitä keskenään. (Koller, ym. 2004. 371 – 372)

Oikein käytettynä, eli kassavirtaan perustuvan analyysin tukena, voi näillä menetelmillä saada huomattavaa tarkkuutta. (Koller, ym 2004. 371) Käyttämällä oikein näitä menetelmiä voi esimerkiksi selvittää miksi yrityksen A tunnusluvut ovat korkeammalla kuin koko toimialalla yleensä. Kuuluisin näistä tunnusluvuista lienee osakesijoittajien suosikki P/E-luku, eli hinnan suhde tulokseen (Saario 2000, 85).

2.3.1 P/E luku yrityksen arvonmäärittämisessä

P/E-luvulla tarkoitetaan yrityksen hintaa suhteessa sen tulokseen. Hyvin usein tämä lasketaan käyttämällä yrityksen vuosittaista osakekohtaista markkina-arvoa ja tulosta per osake, mutta yhtä hyvin tässä voi käyttää yrityksen koko vuoden tulosta ja koko markkina-arvoa. P/E-lukua ei voi soveltaa yritykseen, jonka tuloksen arvioidaan olevan tappiollinen tai on jo tappiollinen, riippuen laskentatavasta, koska luku ei olisi silloin vertailukelpoinen. (Saario, 2000, 85). P/E-luvun laskenta kaava on esitetty kaavassa 4.

$$P/E = \frac{(\text{osakkeen}) \text{ Markkinahinta}}{(\text{osakekohtainen}) \text{ Nettotulos}}$$

Kaava 4. P/E-luku

Tämän luvun voi löytää lähes jokaisesta kotimaisesta talousalan lehdestä esimerkiksi Arvopaperista, Talouselämästä, Kauppalehdestä ja Viisas Raha-lehdestä. Luku komeilee osaketaulukkojen laidassa osinkotuoton ja muiden tunnuslukujen vieressä. Ongelmaksi muodostuu se, että tämä luku ei kerro itsessään paljoa yrityksen arvosta. Näitä taulukkoja katsoessa voi saada korkeintaan kuvan itsestäänselvyydestä, eli siitä mikä on yrityksen markkinahinnan ja tuloksen suhde. Mutta tämä ei kerro yrityksestä tai sen arvosta. Tätä lukua täytyy verrata muihin, mielellään saman toimialan yrityksiin, jotta arvonmäärittäminen onnistuu. (Koller, ym. 2004. 371)

Esimerkki. UPM-Kymmene Oyj:n markkina-arvon laskeminen käyttäen P/E-lukua (Liite 1). UPM-Kymmene kuuluu karkeasti metsäyhtiöihin. Saman oloisia metsäyhtiöitä on listattu Helsingin pörssiin UPM-Kymmenen lisäksi Stora Enso ja Metsä Board, vaikka onkin kooltaan huomattavasti pienempi kuin kaksi edellistä. Toimialan keskimääräinen P/E oli vuoden 2011 joulukuun ennustusten mukaan 7,83 ja UPM-Kymmenen ennustettu nettotulos vuodelle 2012 588,00 miljoonaa euroa. Tällöin UPM:n markkina-arvoksi saataisiin käyttämällä P/E-lukua 4604,04 miljoonaa euroa. UPM-kymmenen todellinen markkina-arvo vuoden 2011 lopulla oli 4467,50 miljoonaa euroa. (Liite 1). Tätä tulkitsemalla voidaan sanoa, että UPM-Kymmene oli tuolloin vain hieman yliarvostettu.

Hyvin usein P/E-lukua laskiessa käytetään niin kutsuttua trailing P/E:tä mikä tarkoittaa P/E-luvun laskemista viimeisen vuoden tuloksesta. Suositeltavaa on kuitenkin käyttää forward P/E:tä, mikä tarkoittaa ennusteisiin nojautuvaa P/E-lukua. Tämä johtuu siitä, että sijoitusta tehtäessä pitäisi teoreettisesti ajatella enemmän yrityksen tuloksenteo kykyä tulevaisuudessa eikä menneisyydessä. (Wibowo, 2005). Tässä täytyy kuitenkin huomioida, että hyvin usein tulosenusteet ovat huomattavan optimistisia. Jos käyttää tulosenusteita P/E-lukua laskiessa, saa helposti kuvan aliarvostuksesta.

P/E-luvun käytössä pitää huomioida myös, että P/E-luku ei itsessään ota huomioon tuloskasvua. Jos yrityksellä A on huomattavasti suurempi P/E kuin yrityksellä B, ei tämä välttämättä tarkoita, että yritys B olisi aliarvostettu. Yritys A:lla voi olla odotettavista

sa suurta tuloskasvua, milloin tulevaisuudessa sen P/E tulee laskemaan suhteessa B:hen. Jos satunnaiset erät puolestaan otetaan huomioon laskettaessa P/E:tä, voi sen lopputulos vääristyä huomattavasti. Tämän takia pitää käyttää yrityksen nettotulosta bruttotuloksen sijaan, että saadaan tarkempi kuva yrityksen liiketoiminnasta. Jos yritys on esimerkiksi kirjannut liikearvoa alas 1,1 miljardia euroa (Nokia 2011, 5), voi tämä vaikuttaa merkittävästi yrityksen tulokseen, vaikka sillä ei olisi merkitystä yhtiön liike-toimintaan ja nettotulokseen. (Wibowo 2005)

P/E luvulla on tapana laskea korkojen noustessa ja nousta korkojen laskiessa. Tämä johtuu earnings yieldista, joka on P/E-luvun käänteisluku eli E/P, joka kertoo kuinka paljon osake tuottaa tulosta sen omistajille. Jos yrityksen P/E on 15, on sen E/P 6,67 prosenttia. Tämä tarkoittaa että tulosta syntyy 6,67 prosenttia siihen sijoitettua pääomaa vasten. Jos korot olisivat nykyisen alle yhden prosentin sijasta seitsemän prosenttia, voisi esimerkiksi kyseistä sijoitusta pitää yliarvostettuna, koska korkosijoitus tuottaisi enemmän ja vähemmällä riskillä. Tämä ei kuitenkaan ota huomioon pitkän ajan tu-losennusteita. (Wibowo 2005)

2.3.2 EV/EBITA

EBITA tulee sanoista earnings before interest, taxes and amortization (Reuters 2012), mikä tarkoittaa tulosta ennen korkoja, veroja ja poistoja. EBITA:n tarkoituksena on arvioida liiketoiminnan arvoa ottamatta huomioon yhtiön pääoman rakennetta. EBITA on hyvin samankaltainen P/E-luvun kanssa poikkeuksena se, että se keskittyy enemmän yritysarvoon oman pääoman arvon sijasta. Tämän takia EBITA on enemmän yri-tysostajien suosiossa kuin osakesijoittajien.. EV tarkoittaa puolestaan enterprise valueta eli yritysarvoa. Yritysarvon tarkoituksena on kertoa, kuinka paljon yritysostajan pitäisi aidosti maksaa yrityksestä, jos hänen aikomuksenaan olisi ostaa koko yrityksen liike-toiminta.

Kaava 5. Enterprise value-laskentakaava

$EV = \text{yritysarvo} = \text{markkinahinta} + \text{korolliset velat} - \text{likvidit varat}$

Yritysarvon lähtökohtana on ostajan aikomus ostaa yhtiö täydellä markkina-arvolla. Tämän markkina-arvon mukana tulee kuitenkin kaikki yrityksen korolliset velat rahoituslaitoksille, jotka pitää kuitenkin maksaa pois. Markkinahinnan ja korollisten velkojen lisäksi täytyy ottaa huomioon yhtiön kassassa olevat varat. Jos yrityksen likvidit varat ovat suuremmat kuin yrityksen korolliset velat, on yhtiö nettovelaton.

Esimerkki 2. Jos yrityksen ABC Oyj markkina-arvo on 1100 miljoonaa euroa, korollisia velkoja 400 miljoonaa euroa ja likvidejä varoja 300 miljoonaa euroa, muodostuu yritysarvoksi 1200m€ ($1100\text{m€} + 400\text{M€} - 300\text{M€} = 1200\text{m€}$). Yrityksen ostaja ostaisi yrityksen 1100 miljoonalla eurolla, mihin hänen tulisi vielä maksettavaksi 400 miljoonaa euroa. yrityksellä on kassassa 300 miljoonaa euroa. Käyttämällä nämä velkojen maksuun, jää velkoja ainoastaan 100 miljoonaa euroa, milloin yritysarvoksi saadaan 1200 miljoonaa euroa.

Vaikka EV/EBITA-menetelmä on hyvin yleisesti käytetty menetelmä, tässä tutkimuksessa sitä ei käytetä. Tämä on enemmän yritysostajien työkalu, vaikka sijoittajatkin voivat sitä käyttää. Tämä ei ole kuitenkaan yhtä oleellinen tai yleisesti käytössä oleva kuin P/E-luku. P/E-luku toimii tämän tutkielman suhteellisen arvonmäärittämislinjana.

2.4 Kasvavien teknologiayritysten arvonmäärittäminen

Pääoman tarve on yleensä suuri perustaessa uutta yritystä. Pääomaa voi hankkia oman pääoman ehdoilla sijoittajilta tai vieraan pääoman estoisesti pankeilta. Tämä muodostaa kuitenkin ongelman oman pääoman ehtoisille sijoittajille. Vaikka arvonmäärittäminen tapahtuu uudelle yritykselle teoriassa aivan samalla tavalla kuin vanhemmallekin, on haastavaa luoda mielikuvaa tulevaisuuden kassavirroista, kun niitä ei välttämättä ole vielä ollut ollenkaan. (Koller, ym 2004. 655)

Teknologiayritykset eroavat investointimielessä hyvin paljon perinteisistä teollisuusyrityksistä. Teknologia yritysten ei tarvitse investoida suuresti fyysiseen omaisuuteen kuten koneisiin tai tehtaisiin vaan enemmän immateriaalisiin eriiin kuten lisensseihin ja markkinointiin. Miten tämä vaikuttaa yrityksen arvonmäärittämiin?

Perinteisen teollisuusyrityksen investoidessa esimerkiksi teollisuushalliin, kirjataan tämä investointi taseeseen ja poistetaan se sieltä hiljalleen poistosuunnitelman mukaan. Teknologiayrityksen investoidessa markkinointiin ja lisensseihin ynnä muihin aineettomiin eriin, kirjataan nämä suoraan kuluiksi (Koller, 2004. 656). Tämän seurauksena teknologiayritysten investoinnit saattavat kasvattaa huomattavasti yritysten menoja lyhyellä tähtämellä, mikä puolestaan kasvattaa yrityksen tappiota. Tämä vaikuttaa negatiivisesti kassavirtaperusteisiin analyysihin, koska kassavirtaperusteiset analyysit nojautuvat pitkälti liikevoittoon ja tässä tapauksessa liikevoitto painuisi juuri lyhyellä tähtämellä reilusti negatiiviseksi.

Ratkaisuksi tähän täytyy katsoa kauemmas tulevaisuuteen – aikaan, missä yrityksen investoinnit ja tulos ovat tasautuneet ja laskea tästä taaksepäin. Tämän perusteella täytyy päätellä kuinka paljon tulosta yritys tulee tekemään ja kuinka paljon tämä tulee vaati-
maan investointeja. Koska menetelmä nojaa huomattavasti enemmän pidemmälle tulevaisuuden ennustamiseen, sisältää sijoitus huomattavasti enemmän riskiä. Tätä riskiä voi vähentää suunnittelemalla enemmän skenaarioita tulevaisuudesta. Tämän jälkeen näille skenaarioille täytyy asettaa todennäköisyydet perustuen pitkän ajan yrityskasvun historiaan. (Koller, 2004. 657)

Teknologiayhtiöiden arvonmäärittämissä nähtiin huimia ylilyöntejä 2000-luvun taitteessa. Internet toi aivan uuden liiketoimintaympäristön maailmalle ja sitä myötä tuhansittain yrityksiä, jotka yrittivät hyötyä tästä. Arvonmäärittäjät eivät osanneet käyttää arvonmäärittäsmalleja tarkoituksen mukaisesti ja arvostukset nousivat aivan liian korkealle. Uusi maailma ei ollut niin uusi, kun yritysten täytyi vieläkin tehdä tulosta ja luoda kassavirtaa selviytyäkseen.

3 Pääoman tuottovaatimus

Arvioitaessa kaikkia mahdollisia tulevaisuuden kassavirtoja, täytyy nämä kassavirrat muuntaa vertailukelpoiseksi nykyhetkeen, koska raha tulevaisuudessa ei yleensä ole samanarvoista kuin raha nyt. Tähän vaikuttaa osin inflaatio, joka nakertaa rahan arvoa ajan mittaan, sijoittajien kärsimättömyys rahan kanssa, riski sijoituksen menetyksestä ja vaihtoehtoiskustannus. (Knüpfer & Puttonen 2007. 70) Vaihtoehtoiskustannuksella tarkoitetaan sitä kustannusta mikä aiheutuu kun rahoja ei sijoita vaihtoehtoihin kohteisiin.

3.1 Vieraan pääoman tuottovaatimus

Vieraan pääoman tuottovaatimuksella tarkoitetaan sitä tuottoa, minkä sijoittaja haluaa sijoittaessa rahaa vieraan pääoman ehdoilla. Vieraan pääoman tuottovaatimus on suhteellisen yksinkertaista määrittää. Vieraan pääoman tuotto sovitaan etukäteen lainanantohetkellä, jolloin vieraan pääoman tuotto on lainalle maksettu korko, esimerkiksi euri-bor 12kk + 1,2 prosenttia. Yrityksen vieraan pääoman tuottovaatimus saadaan kaikkien vieraan pääoman ehtoisten lainojen keskimääräisinä kustannuksina. Pankkilainojen kohdalla voidaan vieraan pääoman kustannus määrittää pankkilainojen keskimääräisinä korkoina.

Vieraan pääoman tuottovaatimusta laskiessa, laskijan täytyy huomioida verojen vaikutus, koska vapaa kassavirta lasketaan ilman vieraan pääoman kustannusten tuomaa verohyötyä, täytyy vieraan pääoman kustannus ottaa huomioon vasta verojen jälkeen (Koller, ym 2007. 299)

3.2 Oman pääoman tuottovaatimus

Oman pääoman tuottovaatimusta pidetään yleisesti vieraan pääoman tuottovaatimusta suurempana, ja kaikista pääomista yrityksen kannalta kalleimpana. Oman pääoman ehtoiseen sijoitukseen liittyy suurempi riski pääoman menettämisestä, koska konkurssimenettelyssä vieraan pääoman ehtoiset sijoittajat ovat etusijalla. Tämän takia sijoittajat vaativat suurempaa tuottoa sijoittamalleen pääomalle. (Knüpfer & Puttonen 2007. 70) Oman pääoman tuottovaatimus on myös huomattavasti hankalampi määrittää kuin

vieraan pääoman tuottovaatimus. Oman pääoman ehtoisen sijoituksen tuottovaatimushan on jokaisen sijoittajan itse asettama tuottovaatimus sijoitukselleen. Koska tätä ei voi mistään havainnoida tai laskea, käytetään työkaluja, jotka kääntävät riskin tuottovaatimukseksi. Kuuluisin näistä työkaluista on CAP-malli eli capital asset pricing malli. CAP-malli määrittää osakkeen riskin sen herkkyydellä suhteessa markkinaportfolioon (osakemarkkinoihin). Tämä perustellaan teoriassa sillä, että markkinaportfolio edustaa kaikkien omaisuuserien portfolioa. (Koller, ym 2005. 300)

CAP-mallin mukaan oman pääoman tuottovaatimus on pitkän ajan riskitön tuotto ja tähän lisätty riskilisä. Riskilisällä tarkoitetaan tuottovaatimusta riskin ottamisesta suhteessa riskittömään tuottoon. Riskilisä lasketaan kertomalla osakkeen beta markkinoiden riskipreemiolla.

Kaava 6. CAP-mallin laskentakaava.

$$E(R_i) = r_f + \beta_i [E(R_m) - r_f]$$

missä $E(R_i)$ = oman pääoma i:n tuotto-odotus

r_f = riskitön korko

β_i = osakkeen herkkyys osakemarkkinoihin (Liite 7)

$E(R_m)$ = Markkinoiden tuotto-odotus

Yhtälössä on huomattava, että riskitön korko r_f on itsessään markkinoiden tuotto-odotuksen $E(R_m)$ kanssa täysin riippumaton oman pääoman tuotto-odotuksen kohteena olevasta sijoituksesta. Ainoastaan beta-luku edustaa yhtälössä osaketta. Beta kertoo osakkeen hintamuutos herkkyyden suhteessa markkinoihin. (Koller, ym 2005. 300 - 301).

Yhtälön ensimmäiseksi ongelmaksi muodostuu riskittömän koron määrittely. Yleisesti riskitön korko määritellään valtion pitkäaikaisen nollakuponki velkakirjan mukaan. Velkakirjan maturiteetti määritellään diskontattavien kassavirtojen mukaan. Esimerkiksi jos tavoitteena on määrittää kassavirrat kymmenen vuoden päähän asti, silloin käytetään 10 vuoden velkakirjaa. Päätettäessä minkä valtion velkakirjaa käytetään, pitää valita velkakirja, joka on mahdollisimman likvidi, jonka beta on mahdollisimman alhainen, joka on

mahdollisesti samassa valuutassa ja jolla on mahdollisimman pieni luottotappioriski. Kaikkein puhtaammassa muodossa riskitön korko saadaan selville sellaisen kohde-etuuden avulla, jonka kovarianssi on markkinoiden kanssa 0 ($\beta = 0$). Tämänlaisen tuotteen rakentaminen ei toisaalta ole kovin suositeltavaa sen monimutkaisuuden takia. (Koller, ym 2005. 302)

Yhtälön toinen ongelma on markkinoiden tuotto-odotuksen määrittäminen. Tämä on mahdollista laskea vain osittain, ja sekin on erittäin työlästä. Markkinoiden tuotto-odotuksen määrittäminen perustuu historiallisiin keskiarvoihin ja tulevaisuuden odotuksiin. Historialliset markkinoiden tuotto-odotukset ovat laskettavissa, vaikka se onkin hyvin työlästä. (Koller, ym. 2005. 302, 308). Tulevaisuuden odotukset puolestaan eivät ole suoraan havaittavissa. Tulevaisuuden odotuksien kanssa, voidaan vain ekstrapoloida menneitä tuottoja eli odottaa, että tulevaisuudessa sijoittajien tuotto-odotukset pysyvät samoina kuin menneisyydessä.

Markkinoiden tuotto-odotukset vaihtelevat, lähteestä, markkinoista ja ajasta riippuen. Esimerkiksi Yhdysvaltain osakemarkkinoiden tuotto on ollut vuosien 1900–2005 välillä noin 9,7 prosenttia (Knüpfer & Puttonen 2007, 135), kun puolestaan Saario kirjoittaa kirjassaan Miten sijoitan pörssiosakkeisiin Yhdysvaltojen pörssiosakkeiden tuotoksi vuosilta 1802–1997 noin 8,4 prosenttia vuodessa. (Saario 2000, 20) Koska tässä tutkielmassa tarkastellaan NASDAQ OMX Helsinkiin kuuluvia osakkeita, tarvitsee meidän tietää mikä on tuotto-odotus juuri tässä pörssissä. Yleisesti Helsingin pörssiä pidetään hieman periferiana. Tämä tarkoittaa, että Suomen pörssi on hieman syrjässä, eli pörssiin ei välttämättä virtaa rahaa niin helposti kuin suurempiin Keski-Euroopan tai Yhdysvaltojen pörssisiin. Suomen pörssin yhtiöiden koko on keskimäärin huomattavasti pienempi kuin Yhdysvaltalaisten ja Suomen pörssi sisältää myös keskimääräistä enemmän syklisiä yhtiöitä. Tästä syystä Suomen pörssin historiallinen volatiliiteetti on ollut suurempi kuin Yhdysvaltalaisten pörssien. Mainittakoon vielä että OMX Helsingin tuotto vuosilta 1990- 2011 on ollut 8,3 prosenttia. Tämä luku ei sisällä osinkoja (Kauppalehti 2012d). Näiden perusteella voidaan todeta, että OMX Helsingin tuotto-odotus on myös suurempi kuin isommilla verrokeillaan. Tämän tutkimuksen osalta käytämme 10 prosentin markkinoiden tuotto-odotusta

3.3 Koko pääoman tuottovaatimus

Jotta yrityksen arvon voisi laskea käyttäen kassavirtaperusteisia menetelmiä, täytyy kaikki tulevaisuuden kassavirrat diskontata nykyhetkeen. Diskonttaukseen käytetään koko pääoman tuottovaatimusta Weighted Average Cost of Capitalia tai WACC:ia. WACC kuvastaa, sitä vaihtoehtokustannusta, jonka sijoittaja kohtaa sijoittaessaan rahat tiettyyn kohteeseen sen sijaan, että sijoittaisi ne toiseen kohteeseen samalla riskillä. WACC:ia sopii käyttää hyvin yleisesti, poikkeuksena tapaukset, joissa odotetaan, että yrityksen pääoman rakenne tulee muuttumaan radikaalisti tulevaisuudessa (Koller, ym. 2005. 297 - 298)

Kaava 7. WACC-laskentakaava

$$WACC = r_A = \frac{D}{V} * r_D * (1 - T_C) + \frac{E}{V} * r_E$$

missä, r_A on koko pääoman tuottovaatimus

D on vieraan pääoman määrä

V on koko pääoman määrä

r_D on vieraan pääoman tuottovaatimus

r_E on oman pääoman tuottovaatimus

E on oman pääoman määrä

T_C on yhteisövero prosentti (Suomessa 24,5 prosenttia (VM 2012))

WACC lasketaan selvittämällä sen kolme komponenttia; oman pääoman tuottovaatimus r_E , vieraan pääoman tuottovaatimus r_D ja tavoiteltu pääomarakenne D/V ja E/V .

Oman- ja vieraan pääoman tuottovaatimukset olemme käsitelleet edellä. Tavoiteltu pääoman rakenne tarkoittaa yrityksen pitkántähtäimen pääomarakennetta, eli velkojen suhdetta omaan pääomaan. Nykyistä pääomarakennetta ei välttämättä voi käyttää, sillä esimerkiksi suhteellisen nuorilla yrityksillä tai yrityksillä, jotka ovat tehneet suuria investointeja, voi olla kohtuuttoman paljon velkaa laskentahetkellä. Vanhemmilla ja vakiintuneilla yrityksillä tavoite pääoman rakenne on tosin yleensä juuri sen hetkinen pääomarakenne. (Koller, ym. 2005. 299)

4 Case-tapaukset

Tutkimuskohteeksi olen valinnut mahdollisimman satunnaisesti kaksi perinteisempää teollisuusyhtiötä ja kaksi uudempaa teknologiayritystä NASDAQ OMX Helsingistä, eli Helsingin pörssistä. Suoranaista määritelmää ja kahtiajakoa ei näiden kahden ryhmän välillä voi tarkkaan ottaen tehdä. Tämän takia käytän ulkopuolista määrittelijää. Kauppalehti on määritellyt Helsingin pörssin teknologiayhtiöiksi seuraavat yhtiöt: Affecto, Basware, Comptel, Digia, Eletrobit, F-Secure, GeoSentric, Innofactor, Ixonos, Nokia, Okmetic, QPR Software, Solteq, Stonesoft, Tecnotree, Tectia, Teleste, Tieto ja Trainers House. (Kauppalehti 2012l)

Koska tähän joukkoon kuuluu paljon hyvin pieniä teknologia yrityksiä, joiden pörssissä olo voidaan vahvasti kyseenalaistaa, likviditeetin ja rahoituksen saannin suhteen, rajoitan haun yli 50 miljoonan euron markkina-arvon omaaviin yrityksiin. Tämän jälkeen lista näyttää tältä: Affecto, Basware, Digia, Electrobit, F-Secure, Nokia, Okmetic, QPR Software, Stonesoft, Teleste ja Tieto. Valitsin näistä kaksi yritystä satunnaisesti asettamalla jokaiselle yritykselle lukuarvon ja käyttämällä Excelissä satunnaista muuttujaa. Nämä yritykset ovat Basware, ja Stonesoft (Liite 2).

Muita yhtiöitä on sitten huomattavasti isompi joukko. Olen tämän joukon kohdalla rajannut pois rahoitusalan yritykset sekä alle 50 miljoonan euron markkina-arvon omaavat yritykset. Pankkien ja vakuutuslaitosten taserakenne ja tuloksen muodostuminen eroaa muista yrityksistä niin huomattavan paljon, että joudun rajaamaan ne tämän opinnäytetyön ulkopuolelle. Näihin rahoitusalan yhtiöihin kuuluu myös kiinteistösiiritysyritykset. Nämä toimivat hyvin pitkälti erilaisen taseen turvin verrattuna muihin yrityksiin, joten nämä on myös jätetty pois. Näiden yhtiöiden arvon määrittäminen on huomattavasti kehittyneempää ja hankalampaa kuin perinteisten ja jopa uudempien kasvavien teknologiayhtiöiden. 50 miljoonan euron markkina-arvo raja on tehty samasta syystä kuin aiemmin mainittuna. Kaksi yritystä, jotka valitsin tästä ryhmästä satunnaisotannalla ovat Lassila & Tikanoja ja Rapala (Liite 3).

5 Teknologiayhtiöiden arvonmääritys

5.1 Kasvuyritysten yritysesityt ja kasvunopeus

Basware on vuonna 1985 perustettu yritys, joka tuottaa yrityksille ratkaisuja hankinta-, ostoreskontra- ja laskutusprosessien tehostamiseen ja automatisointiin. Baswaren osake noteerataan NASDAQ OMX Helsingissä. Yhtiöllä on yli tuhat työntekijää ja yhtiö vaikuttaa yli 60 maassa. Vuonna 2011 Baswarella oli liikevaihtoa 108 miljoonaa euroa (Basware 2012a).

Kasvuyrityksen arvonmäärittämisessä oleellista on tietenkin kasvu. Basware tähtää maailman suurimmaksi sähköisten sanomien verkostoksi ostajille ja toimittajille vuoden 2015 loppuun mennessä. Johto on asettanut kasvutavoitteet pitkälle aikavälille 15-30 prosentin välille liikevaihdon ja tuloksen osalta. (Basware 2012c). Pitkän aikavälin kasvutavoitteen asettaminen 15 -30 prosentin välille kuulostaa erittäin haastavalta. Yritys ei määrittele tarkkaan mitä pitkällä aikavälillä tarkoitetaan. Toisaalta jo 15 prosentin kasvu korkoa korolle kymmenen vuoden ajan tarkoittaisi että yritys kaksinkertaistaisi tuloksensa 5 vuoden välein eli kymmenen vuoden päästä yritys olisi neljä kertaa suurempi kuin nykyään. Tämä ei toisaalta näyttäisi miltään verrattuna 30 prosentin vuotuisen kasvuun, sillä se tarkoittaisi että yritys kasvaisi kolmetoista kertaa suuremmaksi kymmenen vuoden sisällä.

Todellisuudessa Baswaren liikevaihto on kasvanut keskimäärin noin kahdeksan prosenttia vuodessa ja liikevoitto noin 10,3 prosenttia vuodessa viimeisen viiden vuoden aikana (Liite 5). Perustuen historialliseen kasvuun ja johdon arvioihin käytän tämän yrityksen arvon määrittämiseen kahta eri skenaariota. Ensimmäisessä arvioidaan seuraavaksi kolmeksi vuodeksi kymmenen prosentin kasvua ja siitä eteenpäin kahden prosentin vuosittaista kasvua. Toisessa skenaariossa kasvu on 20 prosenttia ensimmäiset kolme vuotta ja siitä eteenpäin kaksi prosenttia vuodessa

Stonesoft Oyj tuottaa asiakaslähtöisesti joustavia turvaohjelmistoja, joiden tarkoitus on suojata tiedon siirtoa ja yksinkertaistaa turvajärjestelmien hallintaa. Stonesoftilla on yksityisiä sekä julkisia asiakasorganisaatioita. Yhtiö on perustettu vuonna 1990 ja osake noteerataan NASDAQ OMX Helsingissä. (Stonesoft 2012b)

Stonesoft on erittäin maltillinen arvioidessaan tulevaisuuden kasvua. Varsinaista kasvutavoitetta yhtiö ei ole asettanut. Stonesoft ilmoittaa tosin, että vuonna 2011 lähti Stonesoftin tietoturva-alalla käyntiin ripeä 15 – 30 prosentin vuotuinen kasvu, jonka odotetaan jatkuvan myös vuonna 2012. (Stonesoft 2012, 23.).

Stonesoftin liikevaihdon kasvu viimeisen viiden vuoden aikana on ollut keskimäärin noin kymmenen prosenttia vuodessa. Liiketulos on ollut negatiivinen mutta parantunut keskimäärin noin 1,1 miljoonaa euroa vuodessa. (Liite 5). Perustuen tähän ja Stonesoftin maltilliseen arvioon tulevaisuudessa, ensimmäisessä skenaariossa arvioin Stonesoftin pääsen vuonna 2012 positiiviseen liiketulokseen ja tätä kautta vapaaseen kassavirtaan ja tästä eteenpäin kahdeksi vuodeksi 10 prosentin kasvua ja siitä eteenpäin 2 prosentin vuotuista kasvua. Toiseksi skenaarioksi arvioin vuonna 2012 liiketuloksen reilusti positiiviseksi ja siitä eteenpäin kahdeksi vuodeksi 20 prosentin kasvua ja näiden kahden vuoden jälkeen 2 prosentin vuotuista kasvua. Arvioin Stonesoftille myös kolmannen skenaarion, missä yrityksen liikevoitto ei pääse ollenkaan positiiviseksi. En aseta skenaarioille todennäköisyyksiä. Käytän niitä havainnollistamaan, minkälaisiin lopputuloksiin voidaan päästä käyttäen erilaisia lukuja arvonmäärityksessä.

5.2 Yhtiöiden arvonmääritys käyttäen substanssiarvoa

Vuoden 2011 tilinpäätöksen perusteella Baswarella oli taseessa omaa pääomaa 99,877 miljoonaa euroa ja vierasta pääomaa yhteensä 22,090 miljoonaa euroa (Basware 2012b, 45). Näistä luvuista saadaan Baswaren substanssiarvoksi 77,787 miljoonaa euroa. Yhtiön markkina-arvo oli vuoden 2011 lopussa 211,737 miljoonaa euroa (Basware 2012b, 40).

Vuoden 2011 tilinpäätöksen perusteella Stonesoftilla oli taseessa omaa pääomaa 3,873 miljoonaa euroa ja vierasta pääomaa 17,285 miljoonaa euroa (Stonesoft 2012a, 25). Tästä saamme laskettua Stonesoftin substanssi arvoksi -13,412 miljoonaa euroa. Tämä tarkoittaa, että jos Stonesoft likvidoitaisiin, jäisi maksamattomia velkoja vielä yli 13 miljoonan edestä, jolloin osakkeenomistajat eivät ainakaan saisi mitään. Yhtiön markkina-arvo oli vuoden 2011 lopussa 54,6 miljoonaa euroa (Stonesoft 2012a, 20). Vaikka liike-toiminta ei näytä sitovan paljoa pääomaa, yritykseltä odotetaan suurta tuloksen käännöstä ja tuloksentekeyttä tulevaisuudessa.

5.3 Kasvuyhtiöiden pääoman tuottovaatimus

Jotta yrityksen arvo voitaisiin laskea käyttäen kassavirtamenetelmiä, tarvitsee meidän tietää yritysten koko pääoman tuottovaatimukset. Jotta voimme selvittää yritysten koko pääoman tuottovaatimukset, tarvitaan yrityksen korollisen vieraan pääoman määrä, korollisen vieraan pääoman tuottovaatimus, oman pääoman määrä, oman pääoman tuottovaatimus ja yritysveroprosentti.

Baswarella oli vuoden 2011 lopussa ainoastaan 682 tuhatta euroa (524 tuhatta euroa pitkäaikaista ja 158 tuhatta euroa lyhytaikaista) korollista vierasta pääomaa (Basware 2012a, 45). Tarkemman tarkastelun jälkeen huomataan, että nämäkin vähäiset velat ovat rahoitusleasingvelkoja, eivätkä suinkaan pankkilainoja (Basware 2012a, 66). Rahoitusleasingvelkojen pieni määrä ja pankkilainojen olemattomuus kertoo, että yritys toimii käytännössä ilman vieraan pääoman rahoitusta, jolloin yrityksen koko pääoman tuottovaatimus on sama kuin oman pääoman tuottovaatimus. Suoraa oletusta siitä, ettei yritys tulisi tulevaisuudessa turvautumaan vieraan pääoman ehtoiseen rahoitukseen, ei voida. Tätä tutkielmaa varten oletetaan kuitenkin näin, sillä vieraanpääoman kustannuksista ei silloin olisi minkäänlaista indikaattoria. Yhtiön lähihistoria paljastaa, että yritys on toiminut pitkään nettovelattomana, joten tämä antaa osittaisen vahvistuksen oletukselle, että yritys ei käytä juurikaan vierasta pääomaa (Kauppalehti 2012m). Oman pääoman tuottovaatimusta varten täytyy selvittää riskitön korko, yrityksen beta ja markkinoiden tuotto-odotus.

Jotta voidaan saada selville oman pääoman tuottovaatimus, tarvitsee selvittää riskitön korko. Riskittömänä korkona r_f , voidaan käyttää kaikkiin tutkimuksen tapauksiin Suomen kymmenen vuoden lainakorkoa. Suomella on kolmelta luottoluokittajalta parhaat mahdolliset luottoluokitukset. Nämä ovat kuvattu taulukossa 8.

Taulukko 8. Suomen luottoluokitus. (Valtiokonttori 2012)

	Pitkäaikainen laina
Moody´s	Aaa
The FitchGroup	AAA
Standard & Poor´s	AAA

Suomi on saanut Moody´silta Aaa, The FitchGroupilta AAA ja Standard & Poor´silta AAA. Näiden lisäksi Suomen velkakirjat ovat euromääräisiä ja hyvin likvidejä. Suomen valtion kymmenen vuoden obligaation korko on tätä kirjoittaessa 1,75 prosenttia. (Suomen Pankki 2012). Tulevissa laskelmissa käytetään riskittömänä korkona 1,75 prosenttia.

Baswaren beta on laskettu liitteessä 8 ja betaksi laskelmia varten on saatu 0,740. Aikaisemmin määriteltiin markkinoiden tuotto-odotukseksi kymmenen prosenttia. Tässä ja kaikissa seuraavissa malleissa käytetään kymmenen prosentin markkinoiden tuotto-odotusta. Näin saamme Baswaren oman pääoman tuottovaatimukseksi:

$$\begin{aligned}
 E(R_i) &= r_f + \beta_i [E(R_m) - r_f] \\
 &= 1,75 \% + 0,74 \cdot (10 \% - 1,75 \%) \\
 &= 7,86 \%
 \end{aligned}$$

Stonesoftilla ei ollut vuoden 2011 lopussa yhtään pitkäaikaista tai lyhytaikaista korollista pankkilainaa (Stonesoft 2012a, 25). Ei voida kuitenkaan olla aivan varmoja siitä, että tuleeko Stonesoft toimimaan tulevaisuudessa myös velattomana, mutta yhtiö on ollut jo pitkään velaton (Kauppalehti 2012f), niin käytämme kuitenkin oletuksena, sitä ettei yrityksellä ole korollista velkaa. Tässä tapauksessa myös yrityksen koko pääoman tuottovaatimukseksi tulee oman pääoman tuottovaatimus.

Stonesoftin beta on laskettu liitteessä 9 ja betaksi laskelmia varten on saatu 0,768. Markkinoiden tuotto-odotuksella kymmenen prosenttia, edellä mainitulla riskittömällä korolla ja betalla saamme selville Stonesoftin oman pääoman tuottovaatimuksen.

$$E(R_i) = r_f + \beta_i [E(R_m) - r_f]$$

$$E(R_i) = 1,75 \% + 0,768 \cdot (10 \% - 1,75 \%)$$

$$= 8,09 \%$$

5.3.1 Baswaren osinkojen ja vapaan kassavirran nykyarvot

Baswaren arvonmäärittystä varten on luotu kaksi eri skenaariota. Ensimmäisessä kasvun oletetaan olevan ensimmäiseltä kolmelta vuodelta kymmenen prosenttia ja tämän jälkeen kaksi prosenttia vuodessa. Toisessa skenaariossa kasvun oletetaan olevan 20 prosenttia ensimmäisen kolmen vuoden ajan ja tämän jälkeen kaksi prosenttia vuodessa. Osinkomallissa oletetaan vuoden 2012 osingon olevan edellisen kolmen vuoden osinkojen keskiarvo, johon on määritetty kasvunopeus. (Liite 12) Taulukossa 1 on kymmenen prosentin kasvun skenaario ja taulukossa 2 on 20 prosentin kasvun skenaario käyttäen osinkomallia. Kaikki luvut liittyen osinkojen ja vapaan kassavirran menetelmiin ovat osakekohtaisia tunnuslukuja. Näin niiden vertaaminen yrityksen todelliseen markkina-arvoon on aavistuksen verran yksinkertaisempaa.

Taulukko 1. Baswaren arvo käyttäen osinkomallia ja kymmenen prosentin kasvuoletusta, euroa/osake

	2012	2013	2014	2015-	Yhteensä
Osingot	0,429	0,472	0,519	9,043	10,46
Nykyarvo	0,398	0,406	0,414	7,207	8,42

Taulukko 2. Baswaren arvo käyttäen osinkomallia ja 20 prosentin kasvuoletusta, euroa/osake

	2012	2013	2014	2015-	Yhteensä
Osingot	0,468	0,562	0,674	11,740	13,44
Nykyarvo	0,434	0,483	0,537	9,357	10,81

Baswaren arvoiksi on saatu ensimmäisessä skenaariossa 8,42 euroa per osake ja toisessa 10,81 euroa per osake.

Vapaan kassavirran menetelmä on laskettu samalla periaatteella kuin osinkomalli. vuoden 2012 vapaana kassavirtana on käytetty vuosien 2009 – 2011 vapaiden kassavirtojen

keskiarvoa muokattuna kasvuskenaarioiden mukaan. (Liite 4). Nämä luvut ovat taulukoissa 3 ja 4.

Taulukko 3. Baswaren arvo käyttäen vapaan kassavirran menetelmää ja kymmenen prosentin kasvua, euroa/osake

	2012	2013	2014	2015-	Yhteensä
Vapaa kassavirta	0,860	0,946	1,041	18,127	20,97
Nykyarvo	0,797	0,813	0,829	14,448	16,89

Taulukko 4. Baswaren arvo käyttäen vapaan kassavirran mallia ja 20 prosentin kasvua, euroa/osake

	2012	2013	2014	2015-	Yhteensä
Vapaa kassavirta	0,860	1,032	1,238	21,573	24,70
Nykyarvo	0,797	0,887	0,987	17,194	19,87

Baswaren arvoiksi saadaan 16,89 euroa per osake ja 19,87 euroa per osake. Vapaan kassavirran menetelmällä saadaan huomattavasti isommat nykyarvot kuin osinkomallilla, mikä on perusteltua. Vapaata kassavirtaa on ollut enemmän kuin osinkoja, milloin yritys on pystynyt osinkojen maksun jälkeen vielä investoimaan yrityksen kasvuun.

5.3.2 Stonesoftin osinkojen ja vapaan kassavirran nykyarvot

Koska Stonesoftin liiketoiminta on huomattavasti pienempää kuin muiden tapausten, käytetään sen arvon määrittämistä varten kolmea eri skenaariota Stonesoftiin liittyvien riskien huomioimiseksi. Ensimmäisessä skenaariossa, Stonesoft pääsee voitolliseen tulokseen kohtuulliseen kasvuun ja tätä kautta voitolliseen vapaaseen kassavirtaan. Stonesoftin 2012 vuoden liike-tulos ja vapaakassavirta kasvavat 1,1 miljoonaa euroa ja vuosien 2013 ja 2014 tulokset kasvavat kymmenen prosenttia. Toisessa skenaariossa, Stonesoftin liike-tulos ja vapaa kassavirta kasvavat merkittävästi. Nämä kasvavat 2,5 miljoonaa euroa vuonna 2012 ja vuosina 2013 ja 2014 tulos jatkaa vahvaa 20 prosentin kasvua. Kolmantena skenaariona, kuvattuna taulukossa 16, on Stonesoftin tuloksen jatkuminen tappiollisena. Ei ole kovin mielekäästä asettaa oman pääoman arvoksi negatiivista lukua mutta koska tämä on jossain määrin hyvin todellinen skenaario, niin tä-

mäkin on hyvä pitää mukana. Koska Stonesoft ei ole tähän mennessä maksanut osinkoja, eikä sillä ole edes osingon maksusuunnitelmia, osinkojen arvostaminen ei olisi kovin mielekästä (Liite 12). Se olisi erittäin spekulatiivista, joten Stonesoftille ei ole laskettu arvoja käyttäen osinkomallia.

Taulukko 5. Stonesoftin arvo, kohtuullisessa kasvuympäristössä vapaan kassavirta mallin mukaan. Skenaario 1.

	2012	2013	2014	2015-	Yhteensä
Vapaa kassavirta	0,012	0,013	0,015	0,243	0,283
Nykyarvo	0,011	0,011	0,011	0,193	0,227

Taulukko 6. Stonesoftin arvo, nopeassa kasvuympäristössä vapaan kassavirta mallin mukaan. Skenaario 2, euroa/osake

	2012	2013	2014	2015-	Yhteensä
Vapaa kassavirta	0,033	0,040	0,048	0,796	0,916
Nykyarvo	0,031	0,034	0,038	0,631	0,733

Taulukko 7. Stonesoftin arvo tilanteessa, jossa se ei kykene pääsemään voitolliseksi. Skenaario 3, euroa/osake

	2012	2013	2014	2015-	Yhteensä
Vapaa kassavirta	-0,040	-0,046	-0,053	-0,886	-1,025
Nykyarvo	-0,037	-0,039	-0,042	-0,702	-0,820

Ensimmäisen skenaarion mukaan, missä Stonesoft kasvaa kohtalaisesti on sen arvoksi saatu 0,227 euroa per osake, mikä on laskettu taulukossa 5. Vahvan kasvun skenaariossa arvo on huomattavasti korkeampi ollessa 0,733 euroa per osake kuvattuna taulukossa 6. Taulukossa 7 on tilanne, missä Stonesoft ei pääse voitolliseksi. Tässä tapauksessa Stonesoft kuluttaa enemmän pääomia kuin mitä se tuottaa, jolloin lopputuloksena on pitkällä aikavälillä konkurssi.

5.4 Yhtiöiden arvon määrittäminen käyttäen P/E-lukua

P/E-luku on tarkoitettu vertailuluvuksi yleensä lähes samanlaisten yritysten kanssa. Tässä tapauksessa vertaillaan tosin alkuperäisen hypoteesin mukaisesti teknologia yritysten P/E-lukua perinteisten yritysten P/E-lukuihin. Baswaren ja Stonesoftin P/E-luvut viimeiseltä viideltä vuodelta ovat kuvattu alla olevaan taulukkoon

Taulukko 8. Baswaren ja Stonesoftin P/E-luvut vuosilta 2007–2011. (Basware 2012b, 84; Kauppalehti 2012g)

	2007	2008	2009	2010	2011
Basware	27,89	11,68	18,21	27,58	21,57
Stonesoft	-2,55	-8,23	-41,62	-13,87	-60,33

Baswaren keskimääräinen P/E on ollut viimeiseltä viideltä vuodelta 21,386 ja Stonesoftin P/E on ollut samaan aikaan -25,32, mikä ei puolestaan ole vertailukelpoinen luku. Tulevaisuuden P/E-lukuja arvioidessa käytetään vuoden 2011 lopun osakkeen markkina-arvoa ja ennustettuja tuloksia. Aikaisemmin mainittuja kasvulukuja käytetään arvioidessa näiden yritysten tuloksia seuraaville vuosille. Seuraavassa taulukossa on Baswaren ja Stonesoftin viimeisen kolmen vuoden osakekohtaiset tulokset, näiden keskiarvot sekä vuoden 2011 lopun osakkeen markkina-arvo.

Taulukko 9. Baswaren ja Stonesoftin historialliset osakekohtaiset tulokset, näiden keskiarvo ja vuoden 2011 osakkeen päätöskurssi. (Basware 2012b, 84; Kauppalehti 2012g; Stonesoft 2012, 20)

	2009	2010	2011	Osakekohtaisen tuloksen keskiarvo	Osakkeen päätöskurssi 2011 lopussa
Basware	0,8	0,89	0,76	0,817	16,45
Stonesoft	-0,02	-0,04	-0,01	-0,023	0,86

Taulukossa 9 on laskettu osakekohtaiset tulokset. Baswaren keskimääräiseksi osakekohtaiseksi tulokseksi saadaan 0,817 euroa ja Stonesoftilla tämä on ollut negatiivinen. Käytän viimeisen kolmen vuoden nettotuloksen keskiarvoa ja lasken sille aiemmin määritettyjen skenaarioiden mukaiset kasvuluvut ja lasken vielä näistä painotetun keskiarvon. Suhteuttamalla ennustettuja osakekohtaisia tuloksia osakkeiden päätöskurssiin vuoden

2011 lopulla, saamme ennustettua yrityksen P/E-luvun tulevaisuudelle. Taulukkoon 10 on kuvattu Baswaren kahden eri skenaarion ja Stonesoftin kolmen eri skenaarion tulevat P/E-luvut

Taulukko 10. Baswaren ja Stonesoftin ennustetut P/E-luvut

		2012	2013	2014
Basware	S1	18,31	16,65	15,13
	S2	16,79	13,99	11,66
Stonesoft	S1	neg	neg	neg
	S2	46,16	38,46	32,05
	S3	neg	neg	neg

Nämä luvut eivät itsessään kerro paljoa. Huomattavaa on tosin, että Stonesoftin täytyy kasvaa huomattavan paljon päästäkseen edes voitolliseksi. Kohtalaisella kasvulla ja nol-la kasvulla yritys ei pääse voitolliseksi. Baswareen verrattuna Stonesoftin P/E luvut ovat yli kaksinkertaisia.

6 Perinteisten yritysten arvonmääritykset

6.1 Perinteisten yritysten yritysesittelyt ja kasvunopeus

Lassila & Tikanoja Oyj on vuonna 1905 perustettu alun perin tukkuliikkeeksi tarkoitettu yritys. Yritys on kuitenkin ajan myötä muuttanut muotoa ja nykyään tuottaa ympäristöhuollon, kiinteistöjen ja laitosten tukipalveluita. Yrityksellä on liiketoimintaa Suomessa, Ruotsissa, Latviassa ja Venäjällä. Vuonna 2011 yhtiön liikevaihto oli 652 miljoonaa euroa ja yhtiö työllisti 10 000 henkilöä. Lassila & Tikanoja Oyj on listattu NASDAQ OMX Helsingissä. (Lassila & Tikanoja 2012c)

Yhtiön kasvutavoitteeksi on strategiakaudelle 2013 – 2016 asetettu yli viiden prosentin orgaaninen kasvu. Strategia ei sulje pois mahdollisia yritysostoja mutta painopisteenä on selkeästi nykyisten liiketoimintojen kannattavuuksien kohentaminen ja vain maltillisten investointien tekeminen. (Lassila & Tikanoja 2012d) Viiden prosentin orgaaninen kasvu kuulostaa aluksi hyvin konservatiiviselta kasvutavoitteelta.

Todellisuudessa yritys on kasvattanut viimeisen viiden vuoden aikana liikevaihtoa ainoastaan 3,3 prosenttia vuodessa. Liiketulos on laskenut runsaasti näiden vuosien aikana. (Liite 5) Tämä johtuu todennäköisesti kannattamattomasta kasvusta. Yritys on kasvanut, kenties yritysostoin ja huonolla menestyksellä. Liiketoimintojen tehostaminen strategiana kuulostaa hyvältä. Toisaalta konservatiivista arvon määrittämistä varten käytämme neljän prosentin kasvutavoitetta seuraavalle kolmelle vuodelle ja siitä eteenpäin kahden prosentin vuotuista kasvua.

Rapala Oyj on toisen maailman sodan jälkeen perustettu kalastusvälineiden valmistamiseen ja jakeluun keskittynyt yritys. Yritys toimii 37 maassa. Yrityksen liikevaihto oli vuoden 2011 lopussa 279,50 miljoonaa euroa ja yritys työllisti vuoden 2011 lopussa noin lähes kaksi tuhatta työntekijää. (Rapala 2012a, 1) Yhtiön osake noteerataan NASDAQ OMX Helsingissä.

Yrityksen johto ei ole asettanut kiinteitä kasvutavoitteita. Yrityksen tulevaisuuden kasvun arvioimiseksi nojaututaan tämän takia vahvasti kasvun historialliseen toteutumiseen. Yritys on kasvattanut liikevaihtoa viimeisen viiden vuoden aikana noin kolme

prosenttia vuodessa ja liikevoittoa samaan aikaan vain noin 1,6 prosenttia vuodessa. (Liite 5) Tämän perusteella arviomme yrityksen kasvavan noin kolme prosenttia vuodessa seuraavan kolmen vuoden aikana ja siitä eteenpäin kaksi prosenttia vuodessa.

6.2 Yhtiöiden arvonmääritys käyttäen substanssiarvoa

Lassilan & Tikanojan oman pääoman määrä oli vuoden 2011 lopussa 217,9 miljoonaa euroa ja vieraan pääoman määrä oli 276,4 miljoonaa euroa (Lassila & Tikanoja 2012, 19). Näillä luvuilla saamme Lassila & Tikanojan substanssiarvoksi $217,9\text{M€} - 276,4\text{M€} = -58,5\text{M€}$. Tämä tarkoittaa samaa kuin Stonesoftin tapauksessa, että jos yhtiö teorias-
sa likvidoitaisiin, eivät osakkeen omistajille jäisi velkojien jälkeen mitään käteen. Yhtiön markkina-arvo oli vuoden 2011 lopussa 444,5 miljoonaa euroa (Lassila & Tikanoja 2012, 12).

Rapalan oman pääoman määrä oli vuoden 2011 lopussa 135,8 miljoonaa euroa ja vierasta pääomaan määrä 178,7 miljoonaa euroa (Rapala 2012, 6). Näiden lukujen mukaan yhtiön substanssiarvoksi saadaan $135,8\text{M€} - 178,7\text{M€} = -43,2\text{M€}$. Myös tässä tapauksessa yhtiön likvidointiarvo on negatiivinen, milloin yrityksen omistajille ei jäisi likvidointitilanteessa mitään käteen. Yhtiön markkina-arvo oli vuoden 2011 lopussa 219,9 miljoonaa euroa (Rapala 2012, 44).

6.3 Perinteisten yhtiöiden pääoman tuottovaatimus

Lassila & Tikanojan johto ei ole asettanut varsinaista pääomarakenteen tavoitetta tulevaisuudelle. Tämän takia yrityksen tulevaisuuden pääomarakenteen oletuksena käytetään viimeisen viiden vuoden pääomarakenteen keskiarvoa. Lassila & Tikanojan viimeisen viiden vuoden pääomien keskiarvo on ollut noin 61 prosenttia omaa pääomaa ja 39 prosenttia vierasta pääomaa. Näiden viiden vuoden aikana 2007- 2011 vieraan pääoman kustannus on ollut noin 3,7 prosenttia. Tässä tutkimuksessa käytetään vieraan pääoman tuottovaatimuksena Lassila & Tikanojalle 3,7 prosenttia (Liite 6).

Oman pääoman tuottovaatimuksen laskemista varten käytetään edellä mainittua markkinoiden tuotto-odotusta eli kymmentä prosenttia ja riskitöntä korkoa 1,75 prosenttia. Lassilan & Tikanojan beta on laskettu liitteessä 10 ja betaksi laskelmia varten on saatu

0,671. Näin saadaan Lassila & Tikanojan oman pääoman tuottovaatimukseksi 7,29 prosenttia, mikä on laskettu alla.

$$\begin{aligned} E(R_i) &= r_f + \beta_i [E(R_m) - r_f] \\ &= 1,75 \% + 0,671 \cdot (10 \% - 1,75 \%) \\ &= 7,29 \% \end{aligned}$$

Koska yrityksellä on käytössä vierasta pääomaa ja omaa pääomaa lasketaan näiden komponenttien painotettu arvo. Näillä luvuilla voidaan laskea yrityksen koko pääoman tuottovaatimus. Tämä on laskettu alla. Yrityksen koko pääoman tuottovaatimukseksi saadaan 5,53 prosenttia.

$$WACC = r_A = \frac{D}{V} * r_D * (1 - T_c) + \frac{E}{V} * r_E$$

missä,

$$\begin{aligned} D/V &= 0,39 \\ r_D &= 3,7 \% \\ 1 - T_c &= 1 - 0,245 \text{ (VM 2012)} \\ E/V &= 69 \% \\ r_E &= 7,29 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_A &= 0,39 \cdot 3,7 \% \cdot (1 - 0,245) + 0,69 \cdot 7,29 \% \\ &= 5,53 \% \end{aligned}$$

Rapalan johto ei ole asettanut tavoitteita pääomarakenteen suhteen. Tästä syystä yrityksen tulevaisuuden pääomarakenteen oletuksena käytetään viimeisen viiden vuoden pääomarakenteen keskiarvoa. Rapalan viimeisen viiden vuoden pääomien keskiarvo on ollut noin 50 prosenttia omaa pääomaa ja 50 prosenttia vierasta pääomaa. Vieraan pääoman kustannus on ollut noin 4,0 prosenttia tänä aikana. (Liite 6).

Rapalan beta on laskettu liitteessä 11 ja betaksi laskelmia varten on saatu 0,604.

Käyttäen edellä mainittuja lukuja, voidaan laskea Rapalan oman pääoman tuottovaatimus.

$$E(R_i) = r_f + \beta_i [E(R_m) - r_f]$$

$$= 1,75 \% + 0,604 \cdot (10 \% - 1,75 \%)$$

$$= 6,73 \%$$

Rapalan oman pääoman tuottovaatimukseksi saadaan 6,73 prosenttia. Tämän avulla voimme selvittää myös Rapalan koko pääoman tuottovaatimuksen eli WACC:in. Rapalan koko pääoman tuottovaatimukseksi saadaan 4,88 prosenttia.

$$WACC = r_A = \frac{D}{V} \cdot r_D \cdot (1 - T_c) + \frac{E}{V} \cdot r_E$$

missä,

$$D/V = 0,5$$

$$r_D = 4,0 \%$$

$$1 - T_c = 1 - 0,245 \text{ (VM 2012)}$$

$$E/V = 0,5 \%$$

$$r_E = 6,73 \%$$

$$r_A = 0,50 \cdot 4,0 \% \cdot (1 - 0,245) + 0,50 \cdot 6,73 \%$$

$$= 4,88 \%$$

6.3.1 Lassila & Tikanojan osinkojen ja vapaan kassavirran nykyarvot

Osinkomallissa oletetaan vuoden 2012 osingon olevan edellisen kolmen vuoden osinkojen keskiarvo, johon on määritetty kasvunopeus (Liite 12). Taulukossa 11 on esitetty Lassila & Tikanojan arvo käyttäen osinkomallia. Taulukossa on käytetty oletuksena, että vuodelta 2011 osinko kasvaa tasaisesti neljä prosenttia ensimmäiset kolme vuotta ja tämän jälkeen kaksi prosenttia vuodessa. Pääoman tuottovaatimuksena on käytetty 5,53 prosenttia. Osinkomallin avulla saadaan Lassila & Tikanojan osakekohtaiseksi arvoksi 16,809 euroa.

Taulukko 11. Lassila & Tikanojan arvo käyttäen osinkomallia, euroa/osake

	2012	2013	2014	2015-	Yhteensä
Osingot	0,572	0,595	0,619	17,872	19,658
Nykyarvo	0,542	0,534	0,526	15,207	16,809

Taulukossa 12 on esitetty Lassila & Tikanojan arvo käyttäen vapaan kassavirran mallia. Laskennassa on käytetty oletuksena, että vuoden 2012 vapaa kassavirta perustuu vah-

vasti historiallisiin vapaisiin kassavirtoihin (Liite 4). Vuoden 2012 vapaa kassavirta olisi viimeisen kolmen vuoden vapaan kassavirran keskiarvo, johon on lisätty kasvunopeus, joka määriteltiin neljäksi prosentiksi. Tämä kassavirta kasvaisi myös vuosina 2013 ja 2014 neljä prosenttia ja vuodesta 2015 eteenpäin kaksi prosenttia vuodessa. Tuottovaatimuksena on käytetty 5,53 prosenttia.

Taulukko 12. Lassila & Tikanojan arvo käyttäen vapaan kassavirran mallia, euroa/osake

	2012	2013	2014	2015-	Yhteensä
Vapaa kassavirta	0,444	0,462	0,480	13,875	15,262
Nykyarvo	0,421	0,415	0,409	11,806	13,050

Lassila & Tikanojan arvoksi saadaan vapaan kassavirran menetelmällä 13,05 euroa per osake, joka on pienempi arvo kuin osinkomallia käyttäen. Tämä on sinänsä ikävää, koska pitkällä tähtäimellä yritys ei voi jakaa enempää osinkoa kuin mitä vapaa kassavirta sallisi. Jos yritys jakaisi enemmän osinkoja, niin se velkaantuisi hyvin nopeasti.

6.3.2 Rapalan osinkojen ja vapaan kassavirran nykyarvot

Taulukossa 13 on esitetty Rapalan arvo käyttäen osinkomallia. Laskennassa on käytetty oletuksena, että vuoden 2012 osinko olisi edellisten kolmen vuoden osinkojen keskiarvo (Liite 12), johon on lisätty oletettu neljän prosentin kasvunopeus. Tästä eteenpäin vuosille 2013 ja 2014 on myös laskettu neljän prosentin kasvunopeus ja vuodesta 2015 eteenpäin kasvunopeus on ollut kaksi prosenttia. Tuottovaatimuksena on käytetty 4,31 prosenttia. Yrityksen arvoksi saadaan osinkomallia käyttäen 7,86 euroa.

Taulukko 13. Rapalan arvo käyttäen osinkomallia, euroa/osake

Rapala	2012	2013	2014	2015-	Yhteensä
Osingot	0,222	0,229	0,236	8,348	9,035
Nykyarvo	0,212	0,208	0,205	7,235	7,860

Taulukossa 14 on esitetty Rapalan arvo käyttäen vapaan kassavirran mallia. Laskennassa on käytetty samoja oletuksia kuin edellä, eli edellisen kolmen vuoden vapaiden kassavirtojen keskiarvo, mihin on lisätty ensimmäisille kolmelle vuodelle kolmen prosentin kasvua ja tästä eteenpäin kahdella prosentilla. (Liite 4)

Taulukko 14. Rapalan arvo käyttäen vapaan kassavirran mallia, euroa/osake

	2012	2013	2014	2015-	Yhteensä
Vapaa kassa- virta	0,307	0,316	0,326	11,516	12,465
Nykyarvo	0,293	0,287	0,282	9,981	10,844

Vapaan kassavirran menetelmällä saamme Rapalan osakekohtaiseksi arvoksi 10,844 euroa. Tämä on huomattavasti suurempi kuin osinkomallia käyttäen. Tämä on perusteltua, koska pitkällä tähtäimellä yritys ei voi jakaa osinkoa enempää kuin mitä kassaan tulee rahaa. Tämä tarkoittaa, että pitkällä aikavälillä maksettujen osinkojen määrä tulee olla alempi kuin vapaa kassavirta.

6.4 Yhtiöiden arvon määrittäminen käyttäen P/E-lukua

Lassila & Tikanojan sekä Rapalan historialliset P/E-luvut viimeiseltä viideltä vuodelta ovat kuvattuna alla olevaan taulukkoon 15

Taulukko 15. Lassila & Tikanojan P/E-luvut vuosilta 2007–2011 (Lassila & Tikanoja 2012, Rapala 2012, 65).

	2007	2008	2009	2010	2011	Keskiarvo
Lassila & Ti- kanoja	27,5	10,7	18,7	21,8	26,2	20,98
Rapala	12,5	7,8	16,1	14,9	15,7	13,40

Molempien yritysten P/E-luvut ovat olleet positiivisia, Lassila & Tikanojan keskiarvon ollessa 20,98 ja Rapalan keskiarvon 13,40. Nämä luvut antavat hyvät lähtökohdat vertailuun perustuvaan analyysiin. Laskenta suoritetaan Lassila & Tikanojalle ja Rapalalle samalla tavalla kuin Baswarelle ja Stonesoftille. Laskelmissa käytetään viimeisen kolmen vuoden nettotuloksen keskiarvoa. Tämän avulla on laskettu aikaisemmin määritettyjen kasvuodotusten mukainen P/E-luku.

Taulukko 16. Lassila & Tikanojan ja Rapalan historialliset osakekohtaiset tulokset, näiden keskiarvot ja vuoden 2011 päätöskurssi (Lassila & Tikanoja 2012, Rapala 2012, 65).

	2009	2010	2011	Osakekohtaisen tuloksen keskiarvo	Osakkeen päätöskurssi 2011 lopussa
Lassila & Tikanoja	0,85	0,68	0,44	0,657	11,49
Rapala	0,31	0,45	0,45	0,403	5,55

Käyttäen taulukossa 16 olevia tietoja, aiemmin asetettuja kasvulukuja, joiden mukaan Lassila & Tikanoja kasvaa neljä prosenttia seuraavan kolmen vuoden aikana ja Rapala puolestaan kolme prosenttia seuraavan kolmen vuoden aikana, saadaan laskettua tulevat P/E-luvut vuosille 2012, 2013 ja 2014. Luvut on laskettu vertailemalla ennustettuja osakekohtaisia tuloksia vuoden 2011 osakkeiden markkinahintojen päätöskursseihin. Nämä on kuvattu taulukkoon 17.

Taulukko 17. Lassila & Tikanojan ja Rapalan ennustetut P/E-luvut

	2012	2013	2014
Lassila & Tikanoja	16,82	16,18	15,56
Rapala	13,36	12,97	12,59

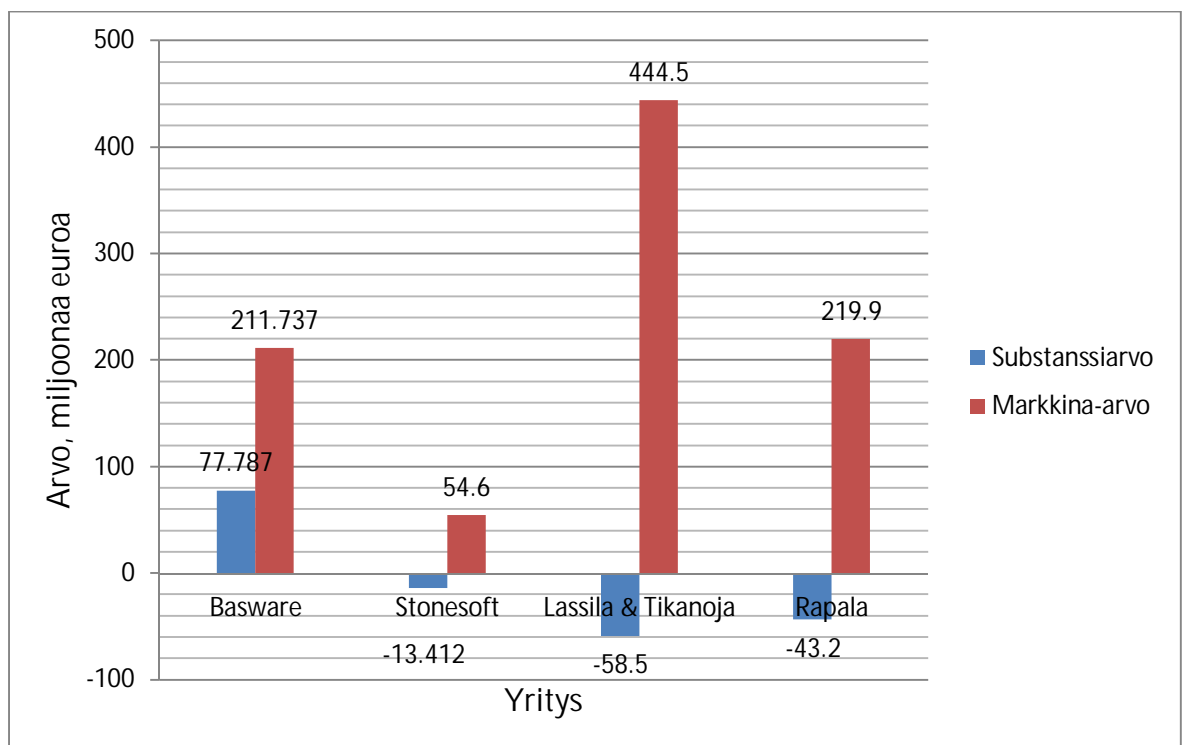
Lassila & Tikanojalle ja Rapalalle saadaan kohtuullisia P/E-lukuja 10–20 väliltä. Nämä eivät taas itsessään kerro paljoa yrityksen arvostuksista, vaan niitä pitää verrata muihin yrityksiin.

7 Tulokset

Edellä on määritetty arvot neljälle eri yritykselle, jotka olivat jaettu kahteen eri ryhmään. Nämä olivat kasvavat teknologiayritykset, Basware ja Stonesoft sekä perinteiset yritykset, Lassila & Tikanoja ja Rapala. Alkuperäisen hypoteesin mukaan Baswaren ja Stonesoftin arvostuksien pitäisi olla perinteisten arvonomäärittämenetelmien mukaan huomattavasti korkeammalla erilaisen pääomaintensiivisyyden ja kasvusuunnitelmien takia. Teknologiayritysten arvonomäärittämisen pitäisi olla myös huomattavasti haastavampaa kuin perinteisten yritysten.

7.1 Arvojen erot käyttäen substanssiarvoa

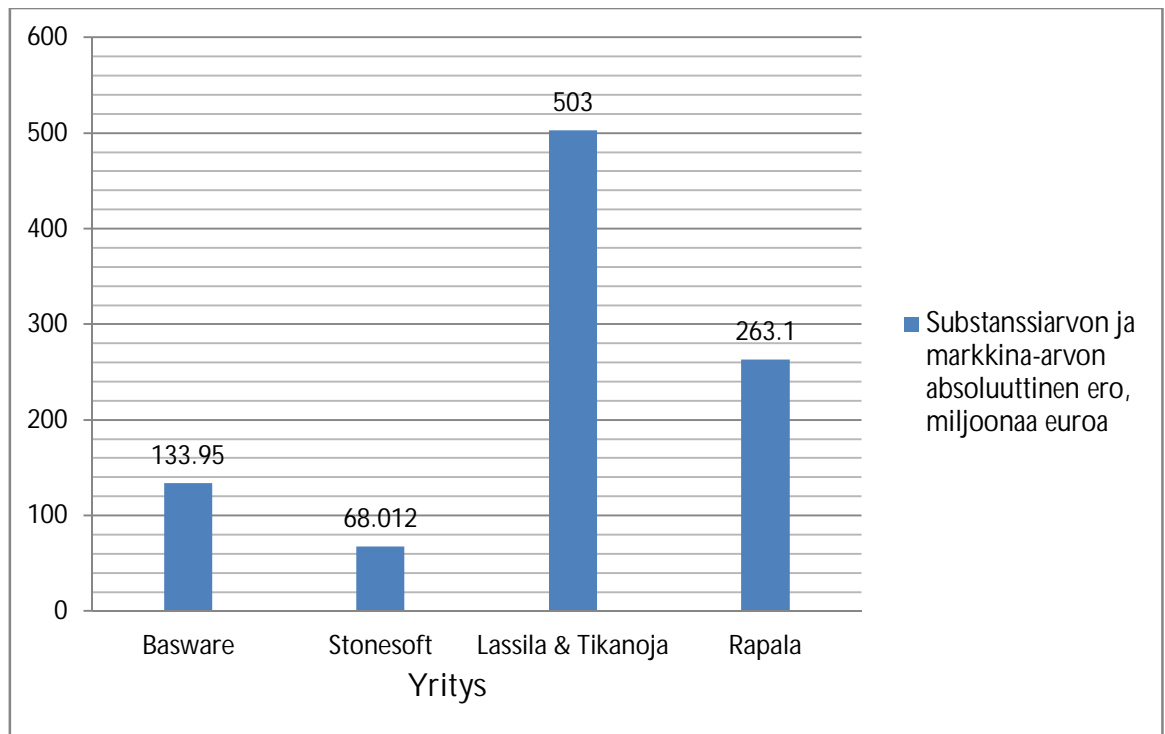
Yritysten substanssiarvot ja markkina-arvot vuoden 2011 lopussa on esitetty kuviossa 1. Yritysten markkina-arvoa kuvaavat pylväät ovat huomattavasti suuremmat kuin pylväät, jotka kuvaavat yritysten substanssiarvoa. Tämä on tietenkin odotettavaa, koska yrityksen arvo pohjautuu tuleviin tuottoihin ja kassavirtoihin, eikä vain siihen minkä arvoista yrityksen omaisuus olisi likvidoituna.



Kuvio 1. Yritysten substanssiarvo ja markkina-arvo

Se mikä ei ollut odotettavaa, on se että näiden perinteisten yritysten substanssiarvot ja markkina-arvot olisivat niin kaukana toisistaan. Aiemman tarkastelun perusteella voi-

daan kuitenkin sanoa, että analysoidut teknologiayritykset toimivat myös hyvin pitkälti ilman korollista vierasta pääomaa. Perinteisillä yrityksillä on taseessa huomattavasti enemmän vierasta pääomaa, mikä puolestaan pienentää substanssiarvoa. Kuviossa 2 on vielä esitetty substanssiarvon ja markkina-arvojen absoluuttiset erot.



Kuvio 2. Substanssiarvon ja markkina-arvon absoluuttinen ero, miljoonaa euroa

Tässä kuviossa on hieman kärjistetysti yhtiöiden substanssiarvojen ja markkina-arvojen erotus. Lassila & Tikanojalla ja Rapalalla on huomattavasti enemmän eroa näiden kahden arvon välillä. Tämä johtuu myös osittain siitä, että nämä perinteiset yritykset ovat hieman isompia kuin vertailun kohteena olevat teknologiayritykset. Substanssiarvoa voi käyttää korkeintaan karkeana, suuntaa antavana arvona. Kaikilla analysoiduilla yrityksillä markkina-arvo ja substanssiarvo eroavat huomattavasti toisistaan.

7.2 Osinkomalli

Yrityksen arvonmäärityksen nykykäsityksen perustana ovat kassavirtaperusteiset mallit ja näistä luotettavimpana ja parhaana indikaattorina pidetään vapaan kassavirran mallia. Osinkomallia voidaan pitää hyvänä kakkosena. Näistä yrityksistä Stonesoft on jätetty arvostamatta osinkomallilla, koska yrityksellä ei ollut mitään näyttöä siitä, että se kykenisi maksamaan osinkoa lähitulevaisuudessa. Tämän arvioiminen olisi ollut liian speku-

latiivista ja täten erittäin riskialtista. Arvot ovat laskettu Lassila & Tikanojalle, Rapalalle ja Baswarelle. Baswaren kohdalla käytettiin kahta eri skenaariota. Nämä arvot on kuvattu taulukkoon 18.

Taulukko 18. Yritysten arvot käyttäen osinkomallia.

	Osakkeen arvioitu arvo	Osakkeen markkina-arvo vuoden 2011 lopussa	Markkina-arvo suhteessa arvioituun arvoon
Basware S1	8,42	16,45	195 %
Basware S2	10,81	16,45	152 %
Lassila & Tikanoja	16,809	11,49	68 %
Rapala	7,860	5,55	71 %

Baswaren kohdalla näyttäisi, että markkinat arvostavat sen lähes 100 prosenttia korkeammalle, vaikka yritys kasvaisikin kohtalaisesti lähitulevaisuudessa. Näyttää siltä, että markkinoilla arvioidaan yrityksen kasvavan erittäin nopeasti lähitulevaisuudessa. Osinkomallin mukaan edes 20 prosentin kasvu lähivuosina ei riittäisi markkinoille. Osake olisi vielä yli 50 prosenttia yliarvostettu. Lassila & Tikanoja näyttäisi olevan eniten aliarvostettu markkinoilla. Vastatakseen osakkeen arvioitua arvoa täytyisi osakkeen nousta lähes 50 prosenttia. Rapala näyttäisi myös olevan aliarvostettu, sillä tämän markkina-arvo on vain 71 prosenttia arvioidusta arvosta. Näiden tulosten mukaan Baswaren arvostus markkinoilla on suhteellisesti huomattavasti korkeampi kuin Lassila & Tikanojalla ja Rapalalla. Voidaan myös ajatella, että koska Stonesoftin osingonmaksuaikeet ovat aika minimaaliset, niin tämän arvostus ei olisi mitattavissa. Toisin sanoen osinkomallia käyttäen Stonesoftilla ei olisi arvoa.

7.3 Vapaan kassavirran malli

Koska vapaa kassavirta malli on nykymenetelmillä paras työkalu yrityksen arvon määrittämisessä, annan sille suurimman painoarvon tässä tutkimuksessa. Vapaan kassavirta menetelmällä saadut arvot on kuvattu taulukkoon 19.

Taulukko 19. Yritysten lasketut arvot käyttäen vapaata kassavirtaa

	Arvo käyttäen vapaata kassavirta me- netelmää	Osakkeen mark- kina-arvo vuo- den 2011 lopussa	Markkina-arvo suhteessa arvioi- tuun arvoon
Basware S1	16,89	16,45	97,41 %
Basware S2	19,87	16,45	82,81 %
Stonesoft S1	0,227	0,86	379,58 %
Stonesoft S2	0,733	0,86	117,39 %
Stonesoft S3	-0,820	0,86	-104,85 %
Lassila & Tikanoja	13,050	11,49	88,04 %
Rapala	10,844	5,55	51,18 %

Suurimmat yliarvostukset ovat Stonesoftin kohdalla. Stonesoftin kolmesta eri skenaariosta, kohtuullisen kasvun skenaario antaa ”oikeaksi arvoksi” vain noin 26,4 prosenttia osakkeen markkina-arvosta. Toisin sanoen markkinoiden odotukset ovat yli 300 prosenttia korkeammalla. Erittäin vahvan kasvun skenaariossa Stonsoft näyttäisi vieläkin olevan yliarvostettu. Arvostus markkinoilla on tosin vain hieman yli 15 prosenttia suurempi kuin sen laskettu arvo. Stonesoft on toisaalta hyvin pieni yhtiö. Pieneen yhtiöön voi vaikuttaa hyvin paljon yksikin suuri tilaus – molempiin suuntiin. Basware näyttää hieman aliarvostetulta näiden lukujen perusteella. Baswaren kohtuullisen kasvun skenaario saa lähes saman arvon kuin markkinoilla. Baswaren vahvan kasvun skenaarion laskettu arvo on noin 25 prosenttia suurempi kuin yrityksen markkina-arvo. Markkinoilla ei ehkä uskota ihan niin vahvaan kasvuun kuin mihin yrityksen johto uskoo.

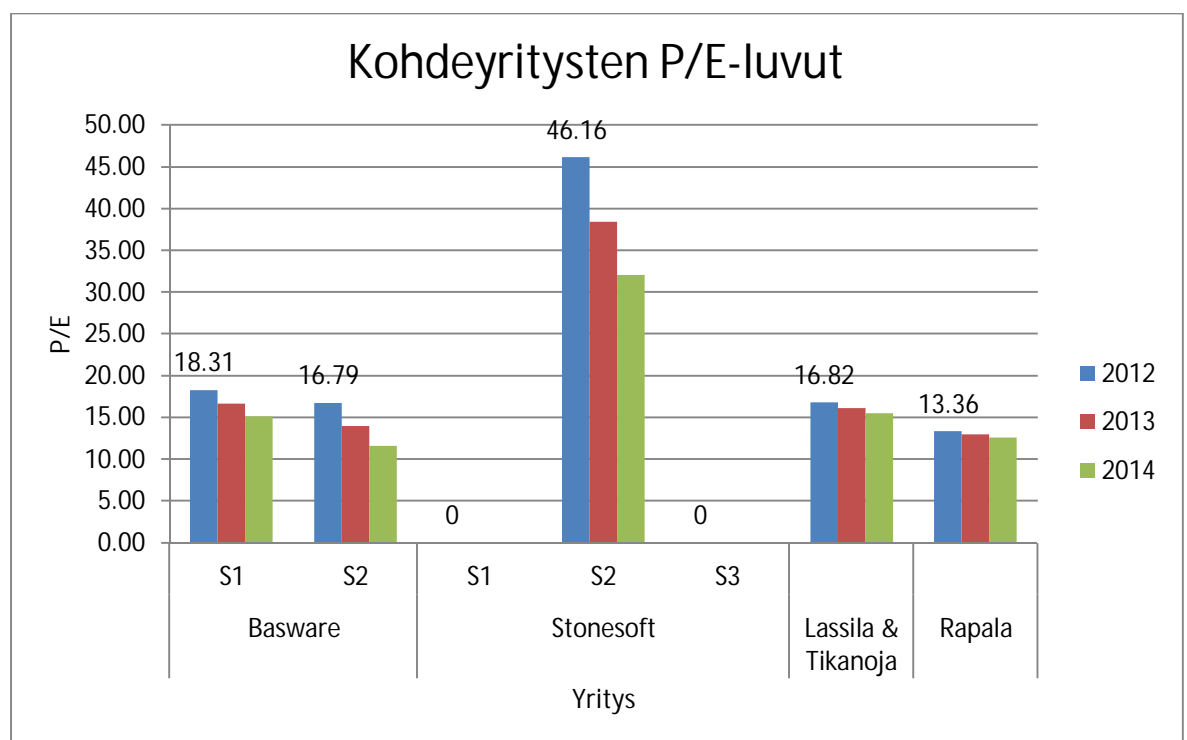
Lassila & Tikanoja arvostus on markkinoilla noin 12 prosenttia laskettua arvoa pienempi. Huomioitavaa on kuitenkin se, että Lassila & Tikanoja sai suuremman arvostuksen osinkomallia käyttäessä. Teoriassa näin ei pitkällä tähtäimellä pitäisi olla, mutta koska tutkimuksessa on käytetty suhteellisen lyhyen aikavälin lukuja, niin tällainen on

mahdollista. Yritys on siis antanut omistajilleen enemmän rahaa kuin mitä yritykseen on todellisuudessa tullut. Tämä on siis tapahtunut käytännössä velkarahalla, mikä tarkoittaa tulevaisuuden kannalta, että joko kassavirran on pakko parantua tai osinkoja täytyy leikata. Rapalan osake näyttää olevan erittäin aliarvostettu markkinoilla. Yhtiön laskettu arvo on lähes sata prosenttia suurempi kuin yhtiön markkina-arvo.

Vapaan kassavirta menetelmän mukaan halvimmaksi osoittautuu Rapala suurimmalla näennäisellä alennuksella. Toiseksi tulee Lassila & Tikanoja, kolmanneksi Basware ja Stonesoft tulisi kalleimmaksi.

7.4 Suhteellinen arvonmääritys

Vaikka P/E-lukua pitäisi käyttää vertailumielessä mahdollisimman samankaltaisiin yrityksiin, voi sitä kuitenkin käyttää eri alojen yritysten vertailuun. Tämä pitää kuitenkin vain pitää mielessä tarkkaillessa lukuja. Kuviossa 4 on kaikkien kohdeyritysten suhteelliset arvot.



Kuviossa 3. Yritysten suhteelliset arvot.

Kuviossa 3 on huomattava, että Stonesoft saa arvoja vain yhdellä sen kolmesta skenaariosta. Tästä voidaan päätellä, että kahdella kolmesta sen tulevista näkymistä, se ei tule

tuottamaan voittoa. Voidaan ajatella, että yritys sisältää hyvin paljon riskiä ja kasvuvuodotuksia. Näiden ominaisuuksien takia Stonesoftin arvonmääritys on erittäin vaikeaa.

Basware, Lassila & Tikanoja ja Rapala ovat puolestaan saaneet kaikki hyvin samankaltaisia arvoja. Vuodelle 2012 korkeimman arvon on saanut näistä kolmesta teknologiayhtiö Basware luvulla 18,31. Alhaisimman on saanut Rapala P/E-luvulla 13,36. Tässä välissä on Lassila & Tikanoja luvulla 16,82. Suhteellisesti korkeimmat arvot sai hypoteesin mukaisesti Stonesoft ja Basware.

7.5 Lopputulos

Tuloksien mukaan, vapaata kassavirtaa painottaen, näyttäisi että Stonesoftin markkina-arvo olisi kaikilla mittareilla suurin suhteessa laskettuun arvoon. Tähän yritykseen liittyy hyvin paljon spekulatiota ja paljon kasvuvuodotuksia. Yritys voi osoittautua erittäin tuottavaksi sijoitukseksi tai pommiksi. Aika näyttää. Baswaren laskettu arvo näyttää kohtaavan markkina-arvon kohtalaisesti. Osinkomallin mukaan Basware on reilusti yliarvostettu markkinoilla ja vapaan kassavirtamallin mukaan hieman aliarvostettu. Baswarella on tosin takanaan paljon kannattavaa kasvua, kestävä osinkopolitiikka ja erittäin vahva tase. Näiden tietojen valossa Baswaren laskettu arvo voi olla hyvinkin ansaittu kasvavaksi teknologiayritykseksi. Lassila & Tikanoja ja Rapala näyttivät kuitenkin huomattavasti edullisimmilta. Molemmilla on takanaan paljon historiaa ja hidasta kasvua. Yrityksillä on tosin vakaata kassavirtaa ja osinkovirtaa. Rapalalla nämä näyttivät tosin olevan huomattavasti kestävämmällä pohjalla. Hypoteesin mukaisesti perinteiset yritykset näyttivät huomattavasti halvemmilta.

Arvonmääritys ei ollut Baswaren kohdalla yhtään hankalampaa kuin Rapalan ja Lassila & Tikanojan kohdalla. Stonesoftin arvon määrittäminen oli kuitenkin huomattavasti hankalampaa. Yritys on toiminut tappiollisesti monta vuotta ja mahdollisen käänteen ennakoiminen on aina kaikille sijoittajille rahan arvoinen kysymys.

8 Johtopäätökset

8.1 Tutkimuksen luotettavuus ja hyödynnettävyys

Tutkimuksen luotettavuus perustuu lähteiden luotettavuuteen, mallien oikeellisuuteen ja tutkijan huolellisuuteen. Lähteinä oli tavoitteena käyttää mahdollisimman luotettavia lähteitä. Jotkin lähteet ovat toisaalta vain ajatuksia herättäviä ja sisältävät huomion arvoisia havaintoja. Mallien oikeellisuus on aina kyseenalaista. Mutta niitä ei kyseenalaisteta. Huolellisuuteen koetin vaikuttaa varmistamalla laskut ja lähteistä saadut luvut ja kertomukset. Näiden perusteella voisin sanoa, että tutkimuksen luotettavuus on lähteiden nojalla hyvä.

Tutkimuksen hyödynnettävyys on suuri. Tämä antaa sisältöä ihan perusarvonmääritykseen sekä kasvuyritysten arvonmääritykseen. Näiden eroja on tuotu vahvasti esille yhteenvedossa ja tuloksia on analysoitu rationaalisesti. Tutkimuksen lukuja en suosittelen käyttämään, koska markkinaluvut vaihtelevat koko ajan. Mieluummin pitäisi käyttää tutkimuksen ajatusta ja menettelytapoja. Ainakin omassa harrastuksessani ja mahdollisesti tulevassa työssä tulen pitämään nämä eroavaisuudet ja nyanssit mielessä.

Huomioitavaa on myös yritysten valinta. Tämänlaista tutkimusta tehdessä pitäisi tietenkin käyttää mahdollisimman suurta kohdejoukkoa. Arvonmäärittäminen on kuitenkin erittäin työlästä. Otanta oli tätä tutkimusta tehdessä valitettavan pieni, mutta työmäärä oli kuitenkin erittäin suuri.

8.2 Tutkimuksen puutteet, havainnot ja ongelmat

Tutkimusta tehdessä tuli eteeni monia ongelmia lähteiden ja saatavilla olevan tiedon hankinnassa. Tämä ilmenee erityisesti CAP-mallin kohdalla. Laskettaessa CAP-mallia tarvitaan kaksi tunnuslukua, joista toinen on muutenkin rahoituksen piirissä hyvin paljon keskustelua herättävä markkinoiden tuotto-odotus. Markkinoiden varsinainen tuotto-odotus on muuttuva suure. Ja tämän ajantasaisen tiedon hankinta ja löytäminen on erittäin hankalaa. Tietoa on helpompi löytää isommista pörsseistä kuten S&P 500:sta, mutta kun kyse on pienemmästä pörssistä kuten NASDAQ OMX Helsingistä, niin täytyy mahdollisesti kääntyä vähemmän tieteellisen kirjallisuuden pariin ja mahdolli-

simman uutta lähdettä käyttäen. Henkilökohtaisesti käytän omassa ”harrastuksessani” suurempaa tuottovaatimusta kuin kymmenen prosenttia, mutta sille en löydä muuta tieteellistä perustaa, kuin että on hyvä pitää riskimarginaalia sijoituksia tehdessä. Tämän takia tämä kohta on saattanut jäädä hieman vajavaiseksi.

Toinen tieto, mikä oli hankala löytää, oli yhtiöiden historialliset pitkän aikavälin betat. Näitä ei suoraan löytynyt mistään, vaan ne täytyi laskea. Betoina on käytetty 59 kuukauden betaa aikaväliltä 1.1.2007 – 31.12.2011. Kummallista kyllä kaikkien osakkeiden betat osoittivat erittäin vahvaa defensiivisyyttä. Laskuissa käytetyt betat olivat vain välillä 0,6 - 0,77. Tämä johtuu todennäköisesti yritysten liiketoiminnoista. Yhdenkään analysoidun yrityksen liiketoiminta ei ole kovin riippuvainen talouden suhdanteista. Kun tätä peilaa Helsingin pörssin tunnettuun syklisyyteen, tulee näille yhtiöille erittäin alhaiset betat, eli markkinariskit, mikä teknisesti laskee yritysten pääomien vaatimusta. Ovatko näiden yritysten todelliset pääoman kustannukset näin alhaiset? Tämä voi johtua Helsingin pörssin pienuudesta ja siitä, ettei pörssi kuvasta tarpeeksi hyvin ”markkinoiden portfolioa”, josta mainittiin oman pääoman tuottovaatimusta käsittelevässä luvussa 3.2.

Huomasin vasta tuottovaatimuksia laskiessa, miten alhaiset pääomien tuottovaatimukset olivat. Jouduin laskemaan luvut moneen otteeseen varmistaakseni ettei tässä tapahtunut virhettä. Todellisuudessa markkinoilla ei tällä hetkellä ole varsinaista riskitöntä korkoa. Riskittömän koron käsite on muuttunut viime vuosina huomattavasti abstraktimmaksi käsitteeksi. Samalla korot ovat laskeneet historiallisen alhaisiksi. Tästä syystä voisi kuvitella, että ihmiset ovat tinkineet tuottovaatimuksistaan ja ostaneet osakkeita kalliimmalla, koska parempaa tuottoa ei vain ole saatavilla. Riskittömän koron alhaisuus on omiaan alentamaan pääoman tuottovaatimusta. Tämä heijastuu korkeisiin arvostuksiin monen yrityksen kohdalla.

Nykyisten mallien suurimpana heikkoutena ovat ehdottomasti malleja ennen tehtävät analyysit. Näitä analyysieja ei ole vielä saatu kaavojen muotoon, jolloin esimerkiksi yrityksen kasvunopeuden arvioiminen on täysin tulkinnan ja parhaan arvauksen varassa. Tästä syystä on hyvä tehdä monta erilaista skenaariota ja pohtia niiden todennäköisyyksiä. Mutta tämäkin on loppujen lopuksi pitkälti spekulointia. Onkin sanottu, että yrityk-

sen arvonmääritys on enemmän taidetta kuin tiedettä. Tästä syystä kohtalaiset riskimarginaalit ovat paikallaan arvostaessa yritystä.

8.3 Pohdinta

Tätä opinnäytetyötä tehdessä huomasin kuinka erilaisia arvoja perinteiset menetelmät antavat riippuen onko yritys enemmän ”perinteinen”, aineellista pääomaa vaativa yritys vai uudempi enemmän henkistä pääomaa ja vähemmän kuranntia pääomaa vaativa yritys. Työn määrä ylitti reilusti odotukseni. Arvioin hyvin aikaisin, että suurin ongelma tulee olemaan ajanhallinta. Tämä arvio osoittautui oikeaksi. Tähän vaikutti oma heikkouteni hahmottaa ajanhallintaa ja heikot arvioit työmäärästä.

Mielestäni pääsin tavoitteeseen opinnäytetyön aloituksen lykkäämisestä ja hitaudesta huolimatta. Arvonmääritystä tehdessä työmäärä on hyvin pitkälti itsestään kiinni. Yhden yrityksen arvonmäärittämiseen voi käyttää 15 minuuttia tai 100 tuntia, riippuen yrityksen ja itse tutkijan luonteesta. Rahoitusyritysten perusteelliseen analyysiin voi mennä tätäkin kauemmin. Ajan, resurssien ja vaatimusten puitteissa tämä näytti kuitenkin onnistuvan.

9 Lähteet

Arvopaperi 2011. 12/2011. Kotimaiset tulosenusteet.

Basware Oyj. 2012a. Yrityksestä. Luettavissa:

<http://www.basware.fi/yrityksesta> Luettu 16.10.2012.

Basware Oyj 2012b. Vuosikertomus 2011, 40, 46. Luettavissa:

http://www.basware.fi/sites/default/files/upload/basware_vsk2011.pdf Luettu 20.10.2012

Basware 2012c. Basware Oyj. Strategia 2013- 2015. Vahvempaa maailmanlaajuista kasvua. Luettavissa:

<http://www.basware.fi/yrityksesta/yritys/strategia> luettu 20.10.2012

Basware Oyj 2012d. Taloudelliset tavoitteet. Luettavissa:

<http://www.basware.fi/yrityksesta/sijoittajat/taloustiedot-ja-raportit/taloudelliset-tavoitteet> luettu 20.10.2012

Basware Oyj. 2011. Vuosikertomus 2010, 45, 52. Luettavissa:

http://www.basware.fi/sites/default/files/upload/basware_oyj_vuosikertomus_2010.pdf Luettu 20.10.2012

Basware Oyj. 2010. Vuosikertomus 2009, 36, 44 . Luettavissa:

http://www.basware.fi/sites/default/files/upload/basware09_www.pdf Luettu 20.10.2012

Basware Oyj. 2009. Vuosikertomus 2008, 38, 46. Luettavissa:

<http://www.basware.fi/sites/default/files/upload/basware%20vuosikertomus%202008.pdf> Luettu 20.10.2012

Basware Oyj 2008. Vuosikertomus 2007, 32, 36. Luettavissa:

http://www3.basware.com/vuosikertomus/documents/basware_vuosik2007.pdf Luettu 20.10.2012

Ernst & Young. 2011. IAS 36 Impairment testing: practical issues. Luettavissa:
www.fh-
hwz.ch/display.cfm/id/101771/disp_type/display/filename/05%20IAS%2036%20Im
pairment%20Testing%20-%20Ernst%20%26%20Young.pdf Luettu 13.10.2012.

Eskola J., Suoranta J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 1998. 3.painos. Gum-
merus Kirjapaino Oy. Jyväskylä 1999.

Fernandez, P 2007. Company valuation methods. The Most Common Errors in Valua-
tions. University of Navarra – IESE Business School. Madrid – Espanja.

Kauppalehti 2012 a. UPM-Kymmene. Sijoittajan tunnuslukuja. Luettavissa:
<http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/porssikurssit/osake/tulostiedot.jsp?klid=1135>
Luettu 27.9.2012

Kauppalehti 2012 b. Stora Enso. Sijoittajan tunnuslukuja. Luettavissa:
<http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/porssikurssit/osake/tulostiedot.jsp?klid=1036>
Luettu 27.9.2012

Kauppalehti 2012 c. Metsä Board. Sijoittajan tunnuslukuja. Luettavissa:
<http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/porssikurssit/osake/tulostiedot.jsp?klid=1054>
Luettu 27.9.2012

Kauppalehti 2012 d. Indeksi OMXH Helsinki. Luettavissa:
[http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/porssikurssit/indexi.jsp?indid=OMXHPI&day
s=max&x=17&y=7](http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/porssikurssit/indexi.jsp?indid=OMXHPI&days=max&x=17&y=7) Luettu 27.10.2012

Kauppalehti 2012 e. Osingot Basware. Luettavissa:
<http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/osingot/osinkohistoria.jsp?klid=1198> Luettu
27.10.2012

Kauppalehti 2012 f. Stonesoft. Vakavaraisuus. Luettavissa:
<http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/porssikurssit/osake/tulostiedot.jsp?klid=1047>

Luettu 19.11.2012

Kauppalehti 2012 g. Stonesoft. Sijoittajan tunnuslukuja. Luettavissa:

<http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/porssikurssit/osake/tulostiedot.jsp?klid=1047>

Luettu 19.11.2012

Kauppalehti 2012 i. Osingot Stonesoft Luettavissa:

<http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/osingot/osinkohistoria.jsp?klid=1047>

Luettu 19.11.2012

Kauppalehti 2012 j. Osingot, Lassila & Tikanoja. Luettavissa:

<http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/osingot/osinkohistoria.jsp?klid=1080> Luettu

27.10.2012

Kauppalehti 2012 k. Osingot, Rapala. Luettavissa:

<http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/osingot/osinkohistoria.jsp?klid=1122> Luettu

27.10.2012

Kauppalehti 2012 l. Teknologia. Luettavissa:

www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/porssikurssit/lista.jsp Luettu 30.10.2012

Kauppalehti 2012 m. Basware Oyj. Vakavaraisuus. Luettavissa:

www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/porssikurssit/osake/tulostiedot/jsp?klid=1198 Luettu

30.10.2012

Knüpfer, S. Puttonen V. 2007. Moderni rahoitus. 2007 . WS Bookwell Oy Juva

Koller, Goedhart & Wessels 2004.

Koller T., Goedhart M. & Wessels D. 2004. 4. Painos. Valuation – Measuring and Managing the Value of Companies. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey

Lassila & Tikanoja Oyj. 2012a. Tunnusluvut. Luettavissa:

<http://www.lassila-tikanoja.com/fi/sijoittajat/avainluvut/Sivut/Avainluvut.aspx> Luettu 20.10.2012

Lassila & Tikanoja Oyj. 2012b. Osakekohtaiset tunnusluvut. Luettavissa:

<http://www.lassila-tikanoja.com/fi/sijoittajat/avainluvut/Sivut/Avainluvut.aspx> Luettu 20.10.2012

Lassila & tikanoja Oyj. 2012c. L&T – ensimmäisen vuosisadan tarina. Luettavissa:

<http://www.lassila-tikanoja.fi/fi/lassilatikanoja/sivut/historia.aspx> Luettu 21.10.2012

Lassila & Tikanoja Oyj. 2012d. L&T:n Strategia. Luettavissa:

http://www.lassila-tikanoja.com/fi/sijoittajat/LT_sijoituskohteena/strategia/Sivut/Default.aspx Luettu 21.10.2012

Lassila & Tikanoja Oyj 2012e. Konsernin tuloslaskelma. Luettavissa:

<http://www.lassila-tikanoja.com/fi/sijoittajat/avainluvut/Sivut/Avainluvut.aspx> Luettu 31.10.2012

Nikkinen J., Rothovius T. & Sahlström P 2002. Arvopaperi sijoittaminen. 2002. 1.painos. WSOY. Helsinki

Nokia Oyj 2011. Hallituksen toimintakertomus. Luettavissa:

<http://i.nokia.com/blob/view/-/1161194/data/2/-/request-nokia-in-2011-pdf.pdf> Luettu 30.10.2012

Rapala Oyj. 2012. Tilinpäätös 2011, 5, 7. Luettavissa:

http://www.rapalavmc.com/images/ir_files/Rapala_TP2011_FI.pdf Luettu 20.10.2012

Rapala Oyj. 2011. Rapala Tilinpäätös 2010, 7, 9. Luettavissa:

http://www.rapalavmc.com/images/ir_files/RAPALA_TILINPAATOS_2010.pdf Luettu 20.10.2012

Rapala Oyj 2010. Rapala Tilinpäätös 2010, 7, 9. Luettavissa:
http://www.rapalavmc.com/images/ir_files/RAPALA%20TILINPAATOS%202009.pdf Luettu 20.10.2012

Rapala Oyj. 2009. Rapala Tilinpäätös 2008,6,8. Luettavissa:
http://www.rapalavmc.com/images/ir_files/RAPALA%20TILINPAATOS%202008.pdf Luettu 20.10.2012

Reuters 2012. Financial Glossary. EBITDA. Luettavissa:
<http://glossary.reuters.com/index.php/EBITDA> Luettu 30.10.2012

Saario, 2000. Saario, S. Miten sijoitan pörssiosakkeisiin 2000. 6. painos. WSOY-kirjapainoyksikkö Juva.

Stonesoft Oyj 2012. Vuosikertomus 2011, 20, 26 . Luettavissa:
http://www.stonesoft.com/export/download/investor_relations/Stonesoft_VUOSIKERTOMUS_2011_FI_web.pdf Luettu 20.10.2012

Stonesoft Oyj 2011. Vuosikertomus 2010, 17, 24. Luettavissa:
http://www.stonesoft.com/export/download/financial_files/Stonesoft_Vuosikertomus_2010_FI.pdf Luettu 20.10.2012

Stonesoft Oyj 2010. Vuosikertomus 2009, 17, 24. Luettavissa:
http://www.stonesoft.com/export/download/financial_files/stonesoft_annual_report_2009_fi.pdf Luettu 20.10.2012

Stonesoft Oyj 2009. Vuosikertomus 2008, 23, 34. Luettavissa:
http://www.stonesoft.com/export/download/financial_files/Stonesoft_Annual_Report_2008_FI.pdf Luettu 20.10.2012

Stonesoft Oyj 2008. Vuosikertomus 2007, 19, 29. Luettavissa:
http://www.stonesoft.com/export/download/financial_files/Stonesoft_vuosikertomus_2007_FIN.pdf Luettu 20.10.2012

Stonesoft Oyj. 2012b. Stonesoft in Brief. Luettavissa:

http://www.stonesoft.com/en/investor_relations/stonesoft_in_brief/ Luettu 20.10.2012

Valtiokonttori 2012. Valtiokonttori. Valtion talous ja luottoluokitukset. Luettavissa:

<http://www.treasuryfinland.fi/Public/default.aspx?nodeid=19311&culture=fi-FI&contentlan=1> Luettu 4.10.2012

VM 2012. Valtiovarainministeriö. Yhteisövero. Luettavissa:

www.vm.fi/vm/fi/10_verotus/03_elinkeinoverotus/01_yhteisovero/index.jsp
Luettu 25.9.2012:

Wibowo, H. 2005. 5 Common Misuse of P/E ratio. Luettavissa:

<http://ezinearticles.com/?5-Common-Misuse-of-P/E-Ratio&id=83642> Luettu 30.10.2012

Yritystutkimusneuvottelulautakunta RY 2006.

<http://www.yritystutkimusneuvottelukunta.fi/?file=27>

Liitteet

Liite 1. UPM-Kymmene arvon laskeminen käyttäen P/E-lukua

Taulukko 20. Metsäyhtiöiden tunnuslukuja ennusteet 2012, luvut miljoonina euroina

	Nettotulos	Markkina-arvo	Yritysarvo
UPM-Kymmene	588,00	4467,50	8605,50
Stora Enso	556,00	3722,20	6956,80
Metsä Board*	7,00	443,00	1275,00

$$\text{UPM-Kymmenen P/E} = 4467,50 / 588 = 7,60$$

$$\text{Stora Enso P/E} = 3722,20 / 556,00 = 6,69$$

$$\text{Metsä Board P/E} = 443,00 / 48,1 = 9,21$$

$$\text{Keskimääräinen P/E} = (7,60 + 7,83 + 9,21) / 3 = 7,83 \text{ (Kauppalehti 2012 a, b, c)}$$

Luvuissa on käytetty yritysten markkina-arvoa vuoden 2011 päätöskurssien mukaan ja saman ajan ennusteita 2012 tuloksesta. Tuloksena on käytetty yrityksen tulosta ennen veroja (Arvopaperi 2011. 62 - 63).

Liite 2. Teknologiayritysten numeroarvot ja satunnaisotanta

Taulukko 21. Teknologia yritykset ja numeroarvot

Affecto	1
Basware	2
Digia	3
Electrobit	4
F-Secure	5
Nokia	6
Okmetic	7
Stonesoft	8
Teleste	9
Tieto	10

Excelissä "=RANDBETWEEN(alinluku;ylinluku)" funktio antaa satunnaisen luvun määritellyllä välillä. Käytin kaavaa kolme kertaa. Tässä tapauksessa omat satunnaiset lukuni olivat 2 ja 8 eli Basware ja Stonesoft. En ole osakkeenomistaja yhdessäkään näissä yrityksistä.

Liite 3. Muiden yhtiöiden numeroarvot ja satunnaisotanta

Taulukko 22. Muiden yritysten numeroarvot

	Numeroarvo	Yritys	Numeroarvo3
Ahlstrom	1	Nokian Renkaat	34
Almamedia	2	Nordic Aluminium	35
Amer Sports	3	Olvi	36
Aspo	4	Oriola-KD	37
Atria	5	Orion	38
Biotie Therapies	6	Outokumpu	39
Cargotec	7	Outotec	40
Componenta	8	PKC Group	41
Cramo	9	Pohjois-Karjalan Kirjapaino	42
Elisa	10	Ponsse	43
Etteplan	11	Pöyry	44
Exel Composites	12	Raisio	45
Finnair	13	Ramirent	46
Finnlines	14	Rapala	47
Fiskars	15	Rautaruukki	48
Fortum	16	Ruukki Group	49
Glaston	17	Saga Furs	50
HKScan	18	Sanoma	51
Huhtamäki	19	SRV Yhtiöt	52
Ilkka-Yhtymä	20	Stockmann	53
Kemira	21	Stora Enso	54
Keskisuomalainen	22	Suominen	55
Kesko	23	Talentum	56
Konecranes	24	Talvivaara	57
Konecranes	25	TeliaSonera	58
Lassila & Tikanoja	26	Tikkurila	59
Lemminkäinen	27	UPM-Kymmene	60
Lännen Tehtaat	28	Uponor	61
Marimekko	29	Vacon	62
Martela	30	Vaisala	63
Metso	31	Viking Line	64
Metsä Board	32	Wärtsilä	65
Neste Oil	33	YIT	66

Käytin samaa funktiota kuin teknologiayhtiöiden valitsemisessa. Käytin funktiota kaksi kertaa ja se antoi luvut 26 ja 47 eli Lassila & Tikanoja ja Rapala. En ole osakkeenomistaja yhdessäkään näissä yrityksistä.

Liite 4. Yritysten historialliset vapaat kassavirrat

Taulukko 23. Baswaren vapaakassavirta 2009 – 2011. Kaikki taulukon luvut on otettu Baswaren vuosikertomuksista vuosilta 2009 – 2011.

Vuosi	Liiketoiminnan kassavirta (1000 €)	Bruttoinvestoinnit (1000 €)	Vapaa kassavir- ta (1000 €)	Osakkeiden koko- naismäärä (tuhat kpl vuoden lopussa)	FCF/osake
2011	15207	5631	9576	12891	0,74
2010	12526	2722	9804	11690	0,84
2009	14732	3135	11597	11468	1,01

Taulukko 24. Stonesoftin vapaa kassavirta 2009–2011. Taulukon luvut on otettu Stonesoftin vuosikertomuksista vuosilta 2009–2011

Vuosi	Liiketoiminnan kassavirta (1000 €)	Bruttoinvestoinnit (1000€)	Vapaa kassavir- ta (1000 €)	Osakkeiden koko- naismäärä (tuhat kpl vuoden lopussa)	FCF/osake
2011	221	580	-359	64328	-0,006
2010	-1999	567	-2566	64283	-0,040
2009	-632	328	-960	57728	-0,017

Taulukko 6. Lassila & Tikanoja vapaa kassavirta 2009–2011 (Lassila & Tikanoja 2012)

Vuosi	Liiketoiminnan kassavirta (1000 €)	Bruttoinvestoinnit (1000€)	Vapaa kassavir- ta (1000 €)	Osakkeiden koko- naismäärä (tuhat kpl vuoden lopussa)	FCF/osake
2011	74500	70600	3900	38722	0,101
2010	63800	39300	24500	38749	0,632
2009	66200	44900	21300	38781	0,549

Taulukko 7. Rapalan vapaa kassavirta 2009–2011. Taulukon luvut on otettu Rapalan tilinpäätöksistä 2009–2011

Vuosi	Liiketoiminnan kassavirta (1000 €)	Bruttoinvestoinnit (1000€)	Vapaa kassavir- ta (1000 €)	Osakkeiden koko- naismäärä (tuhat kpl vuoden lopussa)	FCF/osake
2011	15200	7700	7500	38928	0,193
2010	13000	5900	7100	39038	0,182
2009	24600	4200	20400	39208	0,520

Liite 5. Yhtiöiden historiallinen liikevaihto- ja liiketuloskasvu

Basware Oyj

Vuonna 2007 Baswarella oli liikevaihtoa 73,27 miljoonaa euroa ja vuonna 2011 107,75 miljoonaa euroa (Basware 2012d). Keskimääräinen vuotuinen kasvu on ollut

$\sqrt[5]{107,75/73,27}-1 = 0,0802$. Eli liikevaihdon keskimääräinen kasvu oli vuosien 2007 ja 2011 välillä 8,02 prosenttia.

Vuonna 2007 Baswaren liikevoitto oli 7,512 miljoonaa euroa ja vuonna 2011 12,28 miljoonaa euroa (Basware 2012d). Keskimääräinen vuotuinen kasvu on ollut

$\sqrt[5]{12,28/7,512} = 0,1033$. Eli liikevoiton keskimääräinen kasvu oli vuosien 2007 ja 2011 välillä 10,33 prosenttia.

Stonesoft Oyj

Vuonna 2007 Stonesoftilla oli liikevaihtoa 19,02 miljoonaa euroa (Stonesoft 2008, 27) ja 2011 30,60 miljoonaa euroa (Stonesoft 2012, 24). Keskimääräinen vuotuinen kasvu on ollut $\sqrt[5]{30,60/19,02}-1 = 0,0998$. Eli liikevaihdon keskimääräinen kasvu oli vuosien 2007 ja 2011 välillä noin kymmenen prosenttia.

Vuonna 2007 Stonesoftin liiketulos oli -6,514 miljoonaa euroa (Stonesoft 2008, 27) ja vuonna 2011 -1,137 miljoonaa euroa (Stonesoft 2012, 24). Näistä luvuista ei voi laskea keskimääräistä kasvunopeutta prosentteina. Karkeasti voidaan todeta, että liiketulos on parantunut keskimäärin 1,1 miljoonaa euroa vuodessa. Stonesoft paransi liiketulosta vuosien 2010 ja 2011 välillä 1,54 miljoonaa euroa (Stonesoft 2012, 24). Skenaariossa 1 (S1) käytämme oletusta, että tämä parannus jatkuu vuoden 2011 jälkeen. Skenaariossa 2 (S2) käytämme oletusta, että liiketulos parani 2,5 miljoonaa euroa vuoden 2011 jälkeen. Skenaariossa 3 (S3) liiketulos jäi vielä tappiolliseksi.

Lassila & Tikanoja

Vuonna 2007 Lassila & Tikanojalla oli liikevaihtoa 554,60 miljoonaa euroa ja vuonna 2011 652,10 miljoonaa euroa. Keskimääräinen kasvu oli tällöin $\sqrt[5]{652,10/554,60}-1 =$

0,0329. Eli liikevaihdon keskimääräinen kasvu on ollut viimeisen viiden vuoden aikana noin 3,3 prosenttia.

Vuonna 2007 Lassila & Tikanojan liikevoitto oli 48,80 miljoonaa euroa ja vuonna 2011 25,60 miljoonaa euroa (Lassila & Tikanoja 2012e) Keskimääräinen vuotuinen kasvu oli siis $\sqrt[5]{25,60/48,80} - 1 = -0,1211$. Liikevoitto siis supistui vuosien 2007 ja 2011 välillä keskimäärin yli 12 prosenttia vuodessa.

Rapala

Vuonna 2007 Rapalalla oli liikevaihtoa 242,50 (Rapala 2009, 6) miljoonaa euroa ja vuonna 2011 279,50 miljoonaa euroa (Rapala 2012a, 5). Keskimääräinen vuotuinen kasvu $\sqrt[5]{279,50/242,50} - 1 = 0,0288$. Liikevaihdon keskimääräinen kasvu on ollut viimeisen viiden vuoden aikana noin 2,88 prosenttia.

Vuonna 2007 Rapalan liikevoitto 28,3 oli miljoonaa euroa ja vuonna 2011 30,7 miljoonaa euroa (Rapala 2012a, 5, Rapala 2009, 6). Keskimääräinen vuotuinen kasvu on ollut $\sqrt[5]{30,70/28,30} - 1 = 0,0164$. Liikevoitto kasvoi ainoastaan noin 1,6 prosenttia vuodessa vuosien 2007 ja 2011 välillä.

Liite 6. Lassila & Tikanojan ja Rapalan pääomien rakenne ja vieraan pääoman kustannus

Lassila & Tikanoja

Taulukko 25. Lassila & Tikanoja Pääomien suhteet vuosilta 2007–2011. Luvut on ilmoitettu miljoonina euroina (Luvut L&T:n tilinpäätöksistä 2007–2011)

	Korollinen vieras pääoma yhteensä	Oma pääoma yhteensä	Korot	Vieraan pääoman määrä	Oman pääoman määrä	Vieraan pääoman kustannus
2007	117,2	202,3	5,3	37 %	63 %	4,5 %
2008	147,1	205	6,1	42 %	58 %	4,1 %
2009	143,9	217,2	5,4	40 %	60 %	3,8 %
2010	126,9	223	3,8	36 %	64 %	3,0 %
2011	135,2	217,9	4,1	38 %	62 %	3,0 %
Keskimäärin	134,06	213,08	4,94	39 %	61 %	3,7 %

Lassila & Tikanojalla on ollut keskimäärin pääomastaan 39 prosenttia vierasta pääomaa ja 61 prosenttia omaa pääomaa. Vieraan pääoman kustannukset, eli ne korot mitkä on maksettu yrityksen vieraalle pääomalle, ovat olleet keskimäärin noin 3,7 prosenttia. Tätä käytetään vieraan pääoman kustannuksena.

Rapala

Taulukko 26. Rapalan pääomien suhteet vuosilta 2007–2011, luvut ilmoitettu miljoonina euroina (Luvut Rapalan tilinpäätöksistä 2007-2011)

	Korollinen vieras pääoma yhteensä	Oma pääoma yhteensä	Korot	Vieraan pääoman määrä	Oman pääoman määrä	Vieraan pääoman kustannus
2007	108,1	96,9	6,6	53 %	47 %	6,1 %
2008	120,5	103,7	5,8	54 %	46 %	4,8 %
2009	108,5	111,7	3,8	49 %	51 %	3,5 %
2010	119,4	129,2	3,4	48 %	52 %	2,8 %
2011	127,2	135,8	3,6	48 %	52 %	2,8 %
Keskimäärin	116,74	115,46	4,64	50 %	50 %	4,0 %

Rapalalla on ollut keskimäärin pääomastaan 50 prosenttia vierasta pääomaa ja 50 prosenttia omaa pääomaa. Vieraan pääoman kustannukset, eli ne korot mitkä on maksettu yrityksen vieraalle pääomalle, ovat olleet keskimäärin noin 4,0 prosenttia. Tätä käytetään vieraan pääoman kustannuksena.

Liite 7. Betan laskeminen

Beta (β) luvulla tarkoitetaan osakkeen systemaattista riskiä eli markkinariskiä. Markkinariski tarkoittaa osakkeen markkina-arvon muutosta suhteessa markkinoiden muutokseen. Tämä on kuvattu kaavassa 6.

Kaava 8. Betan laskeminen. (Knüpfer & Puttonen 2007. 146)

$$\beta = \frac{\sigma_{im}}{\sigma^2}$$

missä, β = Beta

σ_{im} = sijoituskohteen ja markkinaportfolioon tuottojen välinen kovarianssi

σ = markkinaportfolioon tuoton varianssi

Betaa voidaan tulkita seuraavasti: jos yrityksen beta on 1,5 ja markkinat nousevat yhden prosentin, kyseinen osake nousee keskimäärin 1,5 prosenttia. (Knüpfer & Puttonen 2007. 146–147)

Sen sijaan, että käytettäisiin niin kutsuttua raakaa betaa, eli suoraan datasta saatua betaa, käytetään tässä tutkimuksessa mukautettua betaa (eng. adjusted beta). Mukautetun betan käyttö perustuu Marshall Blumen huomioon siitä, että betat palautuvat takaisin keskimääräiseen arvoon eli yhteen. Tämän käyttö on perusteltua sillä, että se kuvaa paremmin yrityksen ennustettua pitkän aika välin betaa, historiallisen betan sijaan. (Koller, ym. 2004. 320) Mukautetun betan kaava on esitetty kaavassa 9

Kaava 9. Mukautettu beta. (Koller ym. 2004. 320)

Mukautettu beta = $0,33 + 0,67 \cdot \text{Raaka beta}$.

Liite 8. Baswaren beta

Taulukko 27. Baswaren betan laskemiseen käytetty aineisto. (Nasdaq OMX Nordic 2012a)

Päivämäärä	Päätöskurssi	OMXH päätöskurssi	Tuotto	OMXH Tuotto
30.12.2011	16,45	5355,06	-0,1108108	-0,03948558
30.11.2011	18,5	5575,20	-0,0080429	-0,02674394
31.10.2011	18,65	5728,4	0,0536723	0,08661384
30.9.2011	17,7	5271,79	-0,2357513	-0,08615008
31.8.2011	23,16	5768,77	-0,0709988	-0,06299114
29.7.2011	24,93	6156,58	-0,1048474	-0,08338122
30.6.2011	27,85	6716,62	0,0811335	-0,07417623
31.5.2011	25,76	7254,75	-0,0223909	-0,03500698
29.4.2011	26,35	7517,93	-0,0018939	-0,00570028
31.3.2011	26,4	7561,03	0,0788721	0,01834934
28.2.2011	24,47	7424,79	0,000818	-0,04905479
31.1.2011	24,45	7807,80	-0,0121212	0,01413302
30.12.2010	24,75	7698,99	0,0903084	0,08547626
30.11.2010	22,7	7092,73	0,0097865	-0,02782849
29.10.2010	22,48	7295,76	0,1587629	0,03579988
30.9.2010	19,4	7043,60	0,0606889	0,08057358
31.8.2010	18,29	6518,39	-0,0297082	-0,02500026
30.7.2010	18,85	6685,53	0,0771429	0,07059609
30.6.2010	17,5	6244,68	0,0115607	-0,03739923
31.5.2010	17,3	6487,30	-0,0989583	-0,06356683
30.4.2010	19,2	6927,67	0,13879	-0,05036148
31.3.2010	16,86	7295,06	-0,0420455	0,1042848
26.2.2010	17,6	6606,14	0,002849	-0,00249597
29.1.2010	17,55	6622,67	0,2086777	0,03029912
30.12.2009	14,52	6427,91	0,0371429	0,03827187
30.11.2009	14	6190,97	0,0486891	0,02522927
30.10.2009	13,35	6038,62	0,2453358	-0,05951778
30.9.2009	10,72	6420,77	-0,0055659	0,01827118
31.8.2009	10,78	6305,56	0,0517073	0,09253968
31.7.2009	10,25	5771,47	-0,1008772	0,0094518
30.6.2009	11,4	5717,43	0,0373066	-0,04991675
29.5.2009	10,99	6017,82	0,1056338	0,02466035
30.4.2009	9,94	5872,99	0,3253333	0,2733515
31.3.2009	7,5	4612,23	0,0040161	0,09612738
27.2.2009	7,47	4207,75	0,0163265	-0,15698653
30.1.2009	7,35	4991,32	0,1153263	-0,10763317

30.12.2008	6,59	5593,35	-0,0015152	0,05778596
28.11.2008	6,6	5287,79	-0,0625	-0,16291642
31.10.2008	7,04	6316,92	0,0057143	-0,09157166
30.9.2008	7	6953,68	-0,0789474	-0,18245285
29.8.2008	7,6	8505,54	0,1160059	0,01988072
31.7.2008	6,81	8339,74	-0,0271429	-0,00725299
30.6.2008	7	8400,67	-0,1116751	-0,12900483
30.5.2008	7,88	9644,91	-0,0343137	-0,01571202
30.4.2008	8,16	9798,87	0,0329114	-0,03727927
31.3.2008	7,9	10178,31	0	-0,04486412
29.2.2008	7,9	10656,4	-0,0813953	0,01315551
31.1.2008	8,6	10518,03	-0,14	-0,09314976
28.12.2007	10	11598,42	-0,009901	-0,026207
30.11.2007	10,1	11910,56	-0,1652893	-0,04912313
31.10.2007	12,1	12525,87	-0,0656371	0,01917959
28.9.2007	12,95	12290,15	0,0974576	0,05609888
31.8.2007	11,8	11637,31	-0,0327869	0,03161331
31.7.2007	12,2	11280,69	-0,0040816	-0,00581229
29.6.2007	12,25	11346,64	-0,0354331	-0,00847113
31.5.2007	12,7	11443,58	0,0461285	0,0578052
30.4.2007	12,14	10818,23	0,0743363	0,04902828
30.3.2007	11,3	10312,62	-0,0350128	0,03278432
28.2.2007	11,71	9985,26	-0,0851562	-0,00684202
31.1.2007	12,8	10054,05	-0,039039	0,03346885
2.1.2007	13,32	9728,45		

Baswaren beta saadaan Excelissä käyttämällä KULMAKERROIN-funktiota (eng. SLOPE). KULMAKERROIN-funktiolle asetetaan y:n arvoksi kaikki tarkasteltavana olevat luvut eli tässä tapauksessa Baswaren kuukausikohtaiset muutokset. X:n arvoksi asetetaan vertailukohde eli OMXH-indeksin kuukausikohtaiset muutokset. Betaksi saadaan näin 0,612. Mukauttamalla betaa Blumen mukaan saadaan betan arvoksi 0,740. Tämä on laskettu alla.

$$0,33 + 0,67 * 0,612 = 0,740$$

Liite 9. Stonesoftin beta

Taulukko 28. Stonesoftin betan laskemiseen käytetty aineisto (Nasdaq OMX Nordic 2012b)

Päivämäärä	Päätöskurssi	OMXH päätöskurssi	Tuotto	OMXH Tuotto
30.12.2011	0,86	5355,06	-0,0114943	-0,03948558
30.11.2011	0,87	5575,20	0,1298701	-0,02674394
31.10.2011	0,77	5728,4	0,4807692	0,08661384
30.9.2011	0,52	5271,79	0	-0,08615008
31.8.2011	0,52	5768,77	-0,0877193	-0,06299114
29.7.2011	0,57	6156,58	-0,05	-0,08338122
30.6.2011	0,6	6716,62	0,0714286	-0,07417623
31.5.2011	0,56	7254,75	-0,0967742	-0,03500698
29.4.2011	0,62	7517,93	0,1071429	-0,00570028
31.3.2011	0,56	7561,03	-0,0508475	0,01834934
28.2.2011	0,59	7424,79	-0,0166667	-0,04905479
31.1.2011	0,6	7807,80	0,0344828	0,01413302
30.12.2010	0,58	7698,99	0,0357143	0,08547626
30.11.2010	0,56	7092,73	-0,1641791	-0,02782849
29.10.2010	0,67	7295,76	0,1355932	0,03579988
30.9.2010	0,59	7043,60	-0,119403	0,08057358
31.8.2010	0,67	6518,39	-0,0694444	-0,02500026
30.7.2010	0,72	6685,53	0	0,07059609
30.6.2010	0,72	6244,68	-0,1	-0,03739923
31.5.2010	0,8	6487,30	-0,1111111	-0,06356683
30.4.2010	0,9	6927,67	-0,0625	-0,05036148
31.3.2010	0,96	7295,06	0,1851852	0,1042848
26.2.2010	0,81	6606,14	-0,15625	-0,00249597
29.1.2010	0,96	6622,67	0,3714286	0,03029912
30.12.2009	0,7	6427,91	0	0,03827187
30.11.2009	0,7	6190,97	0,2727273	0,02522927
30.10.2009	0,55	6038,62	0,1956522	-0,05951778
30.9.2009	0,46	6420,77	0,0952381	0,01827118
31.8.2009	0,42	6305,56	0,05	0,09253968
31.7.2009	0,4	5771,47	0	0,0094518
30.6.2009	0,4	5717,43	-0,0243902	-0,04991675
29.5.2009	0,41	6017,82	-0,0465116	0,02466035
30.4.2009	0,43	5872,99	0,1944444	0,2733515
31.3.2009	0,36	4612,23	0,125	0,09612738
27.2.2009	0,32	4207,75	-0,1351351	-0,15698653
30.1.2009	0,37	4991,32	0,15625	-0,10763317

30.12.2008	0,32	5593,35	-0,030303	0,05778596
28.11.2008	0,33	5287,79	-0,0294118	-0,16291642
31.10.2008	0,34	6316,92	-0,1052632	-0,09157166
30.9.2008	0,38	6953,68	-0,173913	-0,18245285
29.8.2008	0,46	8505,54	0,15	0,01988072
31.7.2008	0,4	8339,74	-0,0697674	-0,00725299
30.6.2008	0,43	8400,67	0	-0,12900483
30.5.2008	0,43	9644,91	0	-0,01571202
30.4.2008	0,43	9798,87	0,5925926	-0,03727927
31.3.2008	0,27	10178,31	0,0384615	-0,04486412
29.2.2008	0,26	10656,4	0	0,01315551
31.1.2008	0,26	10518,03	-0,1034483	-0,09314976
28.12.2007	0,29	11598,42	0,16	-0,026207
30.11.2007	0,25	11910,56	-0,3243243	-0,04912313
31.10.2007	0,37	12525,87	-0,097561	0,01917959
28.9.2007	0,41	12290,15	-0,0888889	0,05609888
31.8.2007	0,45	11637,31	-0,0425532	0,03161331
31.7.2007	0,47	11280,69	-0,0208333	-0,00581229
29.6.2007	0,48	11346,64	-0,0769231	-0,00847113
31.5.2007	0,52	11443,58	0	0,0578052
30.4.2007	0,52	10818,23	0	0,04902828
30.3.2007	0,52	10312,62	0,0612245	0,03278432
28.2.2007	0,49	9985,26	0	-0,00684202
31.1.2007	0,49	10054,05	0,0208333	0,03346885
2.1.2007	0,48	9728,45		

Stonesoftin betan laskemiseen on käytetty samaa menetelmää kuin Baswaren tapauksessa. Stonesoftin betaksi on saatu tällöin 0,654. Mukauttamalla betaa Blumen mukaan saadaan betan arvoksi 0,768. Tämä on laskettu alla.

$$0,33 + 0,67 * 0,654 = 0,768$$

Liite 10. Lassila & Tikanojan beta

Taulukko 29. Lassila & Tikanojan betan laskemiseen käytetty aineisto. (Nasdaq OMX Nordic 2012c)

Päivämäärä	Päätöskurssi	OMXH päätöskurssi	Tuotto	OMXH Tuotto
30.12.2011	11,49	5355,06	0,0087796	-0,03948558
30.11.2011	11,39	5575,20	0,0106477	-0,02674394
31.10.2011	11,27	5728,4	0,0682464	0,08661384
30.9.2011	10,55	5271,79	-0,0704846	-0,08615008
31.8.2011	11,35	5768,77	-0,004386	-0,06299114
29.7.2011	11,4	6156,58	-0,0562914	-0,08338122
30.6.2011	12,08	6716,62	-0,0635659	-0,07417623
31.5.2011	12,9	7254,75	0,0007758	-0,03500698
29.4.2011	12,89	7517,93	0,0149606	-0,00570028
31.3.2011	12,7	7561,03	-0,0023566	0,01834934
28.2.2011	12,73	7424,79	-0,0848311	-0,04905479
31.1.2011	13,91	7807,80	-0,0556687	0,01413302
30.12.2010	14,73	7698,99	0,1150643	0,08547626
30.11.2010	13,21	7092,73	-0,0279617	-0,02782849
29.10.2010	13,59	7295,76	-0,0215983	0,03579988
30.9.2010	13,89	7043,60	0,0138686	0,08057358
31.8.2010	13,7	6518,39	0,0231516	-0,02500026
30.7.2010	13,39	6685,53	0,0143939	0,07059609
30.6.2010	13,2	6244,68	-0,04209	-0,03739923
31.5.2010	13,78	6487,30	-0,0922266	-0,06356683
30.4.2010	15,18	6927,67	-0,0181113	-0,05036148
31.3.2010	15,46	7295,06	0,0177749	0,1042848
26.2.2010	15,19	6606,14	-0,0355556	-0,00249597
29.1.2010	15,75	6622,67	-0,0150094	0,03029912
30.12.2009	15,99	6427,91	0,0056604	0,03827187
30.11.2009	15,9	6190,97	0,0433071	0,02522927
30.10.2009	15,24	6038,62	-0,0707317	-0,05951778
30.9.2009	16,4	6420,77	0,016109	0,01827118
31.8.2009	16,14	6305,56	0,076	0,09253968
31.7.2009	15	5771,47	0,171875	0,0094518
30.6.2009	12,8	5717,43	0,0729254	-0,04991675
29.5.2009	11,93	6017,82	0,0179181	0,02466035
30.4.2009	11,72	5872,99	0,2441614	0,2733515
31.3.2009	9,42	4612,23	-0,1237209	0,09612738
27.2.2009	10,75	4207,75	-0,0966387	-0,15698653
30.1.2009	11,9	4991,32	0,0818182	-0,10763317

30.12.2008	11	5593,35	-0,1492653	0,05778596
28.11.2008	12,93	5287,79	0,0261905	-0,16291642
31.10.2008	12,6	6316,92	-0,0869565	-0,09157166
30.9.2008	13,8	6953,68	-0,1119691	-0,18245285
29.8.2008	15,54	8505,54	0,0665752	0,01988072
31.7.2008	14,57	8339,74	-0,0642261	-0,00725299
30.6.2008	15,57	8400,67	-0,0726623	-0,12900483
30.5.2008	16,79	9644,91	0,0633312	-0,01571202
30.4.2008	15,79	9798,87	-0,1227778	-0,03727927
31.3.2008	18	10178,31	-0,0322581	-0,04486412
29.2.2008	18,6	10656,4	-0,07	0,01315551
31.1.2008	20	10518,03	-0,1189427	-0,09314976
28.12.2007	22,7	11598,42	0,0332271	-0,026207
30.11.2007	21,97	11910,56	-0,0690678	-0,04912313
31.10.2007	23,6	12525,87	0,0428635	0,01917959
28.9.2007	22,63	12290,15	-0,0074561	0,05609888
31.8.2007	22,8	11637,31	0,0183117	0,03161331
31.7.2007	22,39	11280,69	-0,1079681	-0,00581229
29.6.2007	25,1	11346,64	-0,0738007	-0,00847113
31.5.2007	27,1	11443,58	0,0288535	0,0578052
30.4.2007	26,34	10818,23	0,0473161	0,04902828
30.3.2007	25,15	10312,62	0,0863931	0,03278432
28.2.2007	23,15	9985,26	-0,0106838	-0,00684202
31.1.2007	23,4	10054,05	0,0182768	0,03346885
2.1.2007	22,98	9728,45		

Lassila & Tikanojan betan laskemiseen on käytetty samaa menetelmää kuin edellisissä tapauksissa. Lassila & Tikanojan betaksi on saatu 0,509. Mukauttamalla betaa Blumen mukaan saadaan betan arvoksi 0,671. Tämä on laskettu alla.

$$0,33+0,67*0,509$$

$$=0,671$$

Liite 11. Rapalan beta

Taulukko 30. Rapalan betan laskemiseen käytetty aineisto. (Nasdaq OMX Nordic 2012d)

Päivämäärä	Päätöskurssi	OMXH päätöskurssi	Tuotto	OMXH Tuotto
30.12.2011	5,65	5355,06	0,0560748	-0,03948558
30.11.2011	5,35	5575,20	-0,0446429	-0,02674394
31.10.2011	5,6	5728,4	0,0332103	0,08661384
30.9.2011	5,42	5271,79	-0,0524476	-0,08615008
31.8.2011	5,72	5768,77	-0,086262	-0,06299114
29.7.2011	6,26	6156,58	-0,0234009	-0,08338122
30.6.2011	6,41	6716,62	-0,0198777	-0,07417623
31.5.2011	6,54	7254,75	-0,0353982	-0,03500698
29.4.2011	6,78	7517,93	-0,0029412	-0,00570028
31.3.2011	6,8	7561,03	-0,018759	0,01834934
28.2.2011	6,93	7424,79	-0,0307692	-0,04905479
31.1.2011	7,15	7807,80	0,0422741	0,01413302
30.12.2010	6,86	7698,99	0,1245902	0,08547626
30.11.2010	6,1	7092,73	0,0166667	-0,02782849
29.10.2010	6	7295,76	0	0,03579988
30.9.2010	6	7043,60	0,0344828	0,08057358
31.8.2010	5,8	6518,39	0,0086957	-0,02500026
30.7.2010	5,75	6685,53	0,0195035	0,07059609
30.6.2010	5,64	6244,68	0,0107527	-0,03739923
31.5.2010	5,58	6487,30	0,0145455	-0,06356683
30.4.2010	5,5	6927,67	0,0185185	-0,05036148
31.3.2010	5,4	7295,06	0,0305344	0,1042848
26.2.2010	5,24	6606,14	0,0254403	-0,00249597
29.1.2010	5,11	6622,67	0,028169	0,03029912
30.12.2009	4,97	6427,91	0,0463158	0,03827187
30.11.2009	4,75	6190,97	-0,0206186	0,02522927
30.10.2009	4,85	6038,62	0,058952	-0,05951778
30.9.2009	4,58	6420,77	0,0528736	0,01827118
31.8.2009	4,35	6305,56	0,0609756	0,09253968
31.7.2009	4,1	5771,47	-0,0352941	0,0094518
30.6.2009	4,25	5717,43	0,0365854	-0,04991675
29.5.2009	4,1	6017,82	-0,0238095	0,02466035
30.4.2009	4,2	5872,99	0,0632911	0,2733515
31.3.2009	3,95	4612,23	0,0367454	0,09612738
27.2.2009	3,81	4207,75	0,005277	-0,15698653
30.1.2009	3,79	4991,32	0,0890805	-0,10763317

30.12.2008	3,48	5593,35	0,0235294	0,05778596
28.11.2008	3,4	5287,79	-0,0555556	-0,16291642
31.10.2008	3,6	6316,92	-0,0163934	-0,09157166
30.9.2008	3,66	6953,68	-0,192053	-0,18245285
29.8.2008	4,53	8505,54	0,0342466	0,01988072
31.7.2008	4,38	8339,74	0,0868486	-0,00725299
30.6.2008	4,03	8400,67	-0,1044444	-0,12900483
30.5.2008	4,5	9644,91	0,0022272	-0,01571202
30.4.2008	4,49	9798,87	-0,102	-0,03727927
31.3.2008	5	10178,31	-0,0458015	-0,04486412
29.2.2008	5,24	10656,4	0,1696429	0,01315551
31.1.2008	4,48	10518,03	-0,1927928	-0,09314976
28.12.2007	5,55	11598,42	0,0072595	-0,026207
30.11.2007	5,51	11910,56	-0,0739496	-0,04912313
31.10.2007	5,95	12525,87	0,0530973	0,01917959
28.9.2007	5,65	12290,15	0,0053381	0,05609888
31.8.2007	5,62	11637,31	-0,0586265	0,03161331
31.7.2007	5,97	11280,69	0,0364583	-0,00581229
29.6.2007	5,76	11346,64	-0,0153846	-0,00847113
31.5.2007	5,85	11443,58	-0,0487805	0,0578052
30.4.2007	6,15	10818,23	0,0388514	0,04902828
30.3.2007	5,92	10312,62	0	0,03278432
28.2.2007	5,92	9985,26	-0,0451613	-0,00684202
31.1.2007	6,2	10054,05	0,009772	0,03346885
2.1.2007	6,14	9728,45		

Rapalan betan laskemiseen on käytetty samaa menetelmää kuin edellisissä tapauksissa. Rapalan betaksi on saatu 0,409. Mukauttamalla betaa Blumen mukaan saadaan betan arvoksi 0,604. Tämä on laskettu alla.

$$0,33 + 0,67 * 0,409 \\ = 0,604$$

Liite 12. Yritysten osingot ja keskimääräiset osingot vuosilta 2009 - 2011

Taulukko 31. Yritysten osingot vuosilta 2009–2011 (Kauppalehti 2012e, Kauppalehti 2012i, Kauppalehti 2012j, Kauppalehti 2012k)

	2009	2010	2011	Keskimäärin
Basware	0,36	0,40	0,41	0,39
Stonesoft	0,0	0,0	0,0	0,0
Lassila & Tikanoja	0,55	0,55	0,55	0,55
Rapala	0,19	0,23	0,23	0,216